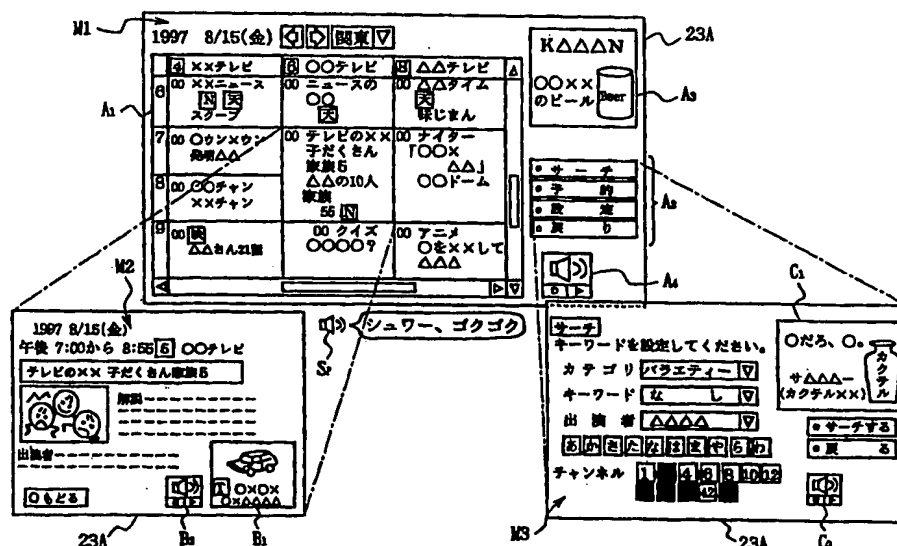




(51) 国際特許分類6 <b>H04N 7/08, H04H 1/00</b>	<b>A1</b>	(11) 国際公開番号 <b>WO99/11066</b>  (43) 国際公開日 1999年3月4日 (04.03.99)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/03707 (22) 国際出願日 1998年8月21日 (21.08.98) (30) 優先権データ 特願平9/224745 1997年8月21日 (21.08.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 田中 康(TANAKA, Yasushi)[JP/JP] 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 田辺恵基(TANABE, Shigemoto) 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前1丁目11番11-508号 グリーンファンタジアビル5階 Tokyo, (JP)		(81) 指定国 AU, CN, JP, KR, MX, US, 欧州特許 (CY, DE, FR, GB). 添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: **INFORMATION TRANSMITTING METHOD AND TELEVISION BROADCAST RECEIVER**

(54) 発明の名称 情報伝送方法及びテレビジョン放送受信装置



(57) Abstract

An information transmission method and a television broadcast receiver, wherein address information used to read detailed information on the computer server that provides detailed information about distribution information displayed on a predetermined screen along with information on one or more programs is transmitted together with each program's information, thus allowing the user on the receiving side to easily acquire on demand detailed information about the distribution information transmitted along with program information without the receiving side having to store the detailed information.

(57)要約

所定の表示画面に単数又は複数の番組の情報と共に表示される配布情報についての詳細情報を提供するコンピュータサーバの詳細情報を読み出すためのアドレス情報を、各番組の情報と共に伝送するようにしたことにより、各番組の情報と共に伝送される配布情報についての詳細情報を受信側で蓄積することなく必要に応じて容易に入手し得る情報伝送方法及びテレビジョン放送受信装置を実現することができる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SI	スロヴェニア
AM	アルメニア	FR	フランス	LR	リベリア	SK	スロヴァキア
AT	オーストリア	GA	ガボン	LS	レソト	SL	シエラ・レオネ
AU	オーストラリア	GB	英国	LT	リトアニア	SN	セネガル
AZ	アゼルバイジャン	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	TD	チャード
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BG	ブルガリア	GW	ギニア・ビサウ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TR	トルコ
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
BR	ブラジル	HR	クロアチア	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CA	カナダ	ID	インドネシア	MW	マラウイ	US	米国
CF	中央アフリカ	IE	アイルランド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CG	コンゴ	IL	イスラエル	NE	ニジェール	VN	ヴェトナム
CH	スイス	IN	インド	NL	オランダ	YU	ユーゴスラビア
CI	コートジボアール	IS	アイスランド	NO	ノルウェー	ZW	ジンバブエ
CM	カメルーン	IT	イタリア	NZ	ニュージーランド		
CN	中国	JP	日本	PL	ポーランド		
CU	キューバ	KE	ケニア	PT	ポルトガル		
CY	キプロス	KG	キルギスタン	RO	ルーマニア		
CZ	チェッコ	KP	北朝鮮	RU	ロシア		
DE	ドイツ	KR	韓国	SD	スーダン		
DK	デンマーク	KZ	カザフスタン	SE	スウェーデン		
EE	エストニア	LC	セントルシア	SG	シンガポール		
ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン				

## 明 細 書

## 情報伝送方法及びテレビジョン放送受信装置

## 技術分野

本発明は情報伝送方法及びテレビジョン放送受信装置に関し、例えば、衛星放送を介して伝送される多数のテレビジョン番組の中から、視聴者が必要とする番組を選択する際に各番組に関する情報をガイド表示する番組放送システムに適用して好適なものである。

## 背景技術

近年、放送衛星を介して視聴者にテレビジョン番組を配信する衛星放送システムでは、複数チャンネルの番組データをMPEG2 (Moving Picture Image Coding Experts Group phase 2) を用いて圧縮符号化処理及び多重化処理して伝送する方法が考えられている。このようなデジタル伝送方法によれば、膨大な数の番組を同時に伝送することができ、視聴者が選択できる番組数が格段と多くなる。

ところで、このようなMPEG2によつて符号化及び多重化された番組データは、番組ガイド情報と多重されて伝送される。この番組ガイド情報は、受信機において、例えば新聞のテレビ番組ガイド欄のような形式で表示される。

このような番組ガイド情報は、受信機側でいつでも受信できるように繰返し伝送されるようになされているが、番組数が多くなればなるほどデータ量が大きくなる。また将来放送予定の番組のガイド情報も伝送されるため、放送予定日が何日先までの番組の番組ガイド情報を伝送するかによってもデータ量は変わってくる。このような大量のデータを瞬時に受信機側で表示するために、受信装置にハードディスク等の記憶媒体を設けておき、伝送される番組データを常に蓄積しておくことが考えられる。

ところが、受信装置側にハードディスク等の記憶媒体を設ける場合には、受信装置全体として構成が複雑化及び大型化するため、視聴者にその分だけコスト負担を与える問題があつた。送信側においても、伝送しようとするデータ量が多くなると、繰返し伝送可能な回数が少なくなってしまう、結果的に即座に受信機側で番組ガイドの表示を行なうことができなくなってしまうため、番組ガイド情報として伝送されるデータ量は必然的に最低限に押さえられてしまっていた。そのため、ユーザーとしては、もっと詳しい番組の説明などが知りたい場合でも、情報として伝送されていなかったり、伝送されていたとしても、受信するまでに非常に長い時間がかかったりしていた。さらに番組とは直接関係のない情報、例えばCMなどの詳細情報については伝送されていなかった。

#### 発明の開示

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、番組データとともに伝送される配布情報を受信側で蓄積することなく必要に応じて容易に入手し得る情報伝送方法及びテレビジョン放送受信装置を提案しようとするものである。

かかる課題を解決するため本発明においては、所定の表示画面に単数又は複数の番組の情報と共に表示される配布情報についての詳細情報を提供するコンピュータサーバの詳細情報を読み出すためのアドレス情報を、各番組の情報と共に伝送するようにした。

また本発明においては、所定の表示画面に単数又は複数の番組の情報と共に表示された配布情報を指定する指定手段と、当該指定手段によつて指定された配布情報についての詳細情報を、各番組の情報と共に伝送されてくるアドレス情報に基づいて、コンピュータネットワークを介して詳細情報を提供するコンピュータサーバにアクセスし、当該コンピュータサーバから取り込むアクセス手段とを設け、アクセス手段によつて取り込まれた詳細情報を表示画面に表示するようにした。

この結果、各番組の情報と共に伝送される配布情報についての詳細情報を全て

蓄積しておくことによる受信側の構成の大型化及び煩雑化を防止することができると共に、ユーザが関心を持った配布情報についての詳細情報をテレビジョン放送を用いて伝送することによる不経済さを回避することができる。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明による番組放送システムの全体構成を示すブロック図である。

図 2 は、本発明による送信装置の構成を示すブロック図である。

図 3 は、E P G データの構造の説明に供する略線図である。

図 4 は、図 3 の E P G データのうち番組内容データの構造の説明に供する略線図である。

図 5 は、受信装置の構成を示すブロック図である。

図 6 は、図 5 の受信装置内に設けられた受信復号装置の構成を示すブロック図である。

図 7 は、B データ及び画面レイアウトの構成を示す略線図である。

図 8 は、B データ及び画面レイアウトの構成を示す略線図である。

図 9 は、C データを作成するまでのデータ参照過程の説明に供する略線図である。

図 10 は、リモートコマンドの外観構成を示す平面図である。

図 11 は、E P G の表示処理手順を示すフローチャートである。

図 12 は、モニタ装置の表示画面に表示された情報提供番組の説明に供する略線図である。

図 13 は、CM情報の表示処理手順を示すフローチャートである。

図 14 は、ホームページの表示例を示す略線図である。

図 15 は、他の実施の形態による番組ガイド表示装置の外観構成を示す略線的な斜視図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下図面について、本発明の実施例を詳述する。

#### (1) 番組放送システムの全体構成

図1において1は全体として番組放送システムを示し、放送局では、種々のテレビ番組を制作すると共に、複数のCMスポンサとの広告契約により各CMスポンサから提供される広告情報に基づいて種々のCMを制作する。さらに、この放送局では、通常のテレビ番組の他に、番組ガイドに複数のCMスポンサから提供される広告情報を重畳するようになされている。

この放送局内に設けられた送信装置2は、MPEG2システムズによつて規定されているトランスポートストリームによつて、複数のチャンネルを構成するテレビ番組及びCMの映像音声データ（以下、これらをそれぞれ番組データ及びCMデータと呼ぶ）を送信すると同時に、番組ガイド情報（以下、これをEPG（Electronic Program Guide）データと呼ぶ）を送信するようになされている。

MPEG2システムズでは、多数の個別のトランスポートストリームを、比較的短い伝送単位のトランスポートパケットで時分割多重することにより、多チャンネルのプログラム情報を伝送できるようになされている。

トランスポートパケットのヘッダ部分には、パケットデータの内容識別情報が割り当てられており、当該放送波を受信した受信装置において、この内容識別情報によつてデコード動作に必要なパケットを分離する。

各受信装置4では、受信した放送波S1に基づく多重化されたトランスポートストリームの中から所望チャンネルの番組データ、CMデータ、EPGデータの各トランスポートパケットを抽出し、これらトランスポートパケットに格納されている映像音声データに基づいて番組及びCMのデコード・表示処理及び番組ガイドの表示処理を行なうようになされている。

ここで、各CMスポンサ及び放送局（図1）はそれぞれインターネット5に接続された端末装置6A、6B、……及び7を有し、当該端末装置6A、6B、…及び7はそれぞれインターネット5に接続されている。これにより、各端末装

置 6 A、6 B、……及び 7 は、それぞれ WWW サーバとして独自のホームページを開設することができると共に、他の端末装置によつて開設されたホームページを検索し、必要に応じて当該検索されたホームページの情報を表示することができる。

また各受信装置 4 A、4 B、……はそれぞれ内部にモデムが設けられており、インターネットサービスプロバイダ（図示せず）を介してインターネット 5 に接続することが可能である。これにより、各受信装置 4 A、4 B、……はそれぞれ WWW サーバに開設された種々のホームページを検索し、所望のホームページの情報を取り込むことができる。

## （２）送信装置の構成

放送局の送信装置 2 は、図 2 に示すように、送出管理データ生成部 1 0 において、放送時刻情報、番組 ID などのデータからなる送出管理データを生成し、これを送出管理データ  $D_{BC}$  として主制御部 1 1 及び EPG エディタ 1 2 に供給する。主制御部 1 1 は、送出管理データ  $D_{BC}$  に基づいて各番組の送出タイミングを表すタイミング制御信号  $S_{TM}$  を生成し、これをエンコーダ 1 3 及び 1 4 並びに EPG 副制御部 1 5 に送出してそれぞれの回路におけるデータの送出動作を制御する。

映像データ生成部 1 6 及び音声データ生成部 1 7 は、種々の番組データ及び CM データを構成する映像データ  $D_V$  及び音声データ  $D_A$  を生成して、それぞれエンコーダ 1 3 及び 1 4 を介して MPEG 2 による圧縮符号化処理を行った後、タイミング制御信号  $S_{TM}$  に同期させてマルチプレクサ 1 8 に供給する。

また EPG エディタ 1 2 は、送出管理データ  $D_{BC}$  と、複数の CM スポンサー（図 1）から提供される広告情報  $D_{CM}$  とを取り込み、これらに基づいて、EPG データ  $D_{EPG}$  を作成して EPG 副制御部 1 5 に供給する。EPG 副制御部 1 5 は、供給される EPG データ  $D_{EPG}$  をタイミング制御信号  $S_{TM}$  に同期させてマルチプレクサ 1 8 に供給する。

マルチプレクサ 1 8 は、主制御部 1 1 の制御のもとに、符号化された映像デー

タ $D_V$ 、音声データ $D_A$ 、EPGデータ $D_{EPG}$ を時分割多重化することにより、これらをトランスポートストリームTSとして伝送する。

### (3) EPGデータの構造

ここで送信装置2のEPGエディタ12において生成されたEPGデータ $D_{EPG}$ は、図3に示すように、現在時刻から数十時間後までの各放送チャンネルの番組に関する情報（例えば、番組のチャンネル、放送時間、タイトル、ジャンル、番組解説等）（以下、これを番組内容データと呼ぶ） $D_{PC}$ と、番組表や番組の詳細な情報を表示する画面のレイアウトに関する情報（以下、これを画面レイアウトデータと呼ぶ） $D_{ML}$ とから構成される。

番組内容データ $D_{PC}$ は、正規放送用、再放送用、キー局放送用又は地方局放送用などの放送形態が割り当てられた複数の番組について、当該各番組ごとにそれぞれ種々の番組内容を表す情報群を割り当てたデータ（以下、これをA1データと呼ぶ）と、A1データにおける複数の番組に共通する固有の情報群のみを1つの番組として整理したデータ（以下、これをA2データと呼ぶ）と、A1データ及びA2データの各番組を構成する種々の情報群の詳細内容を表したデータ（以下、これをA3データと呼ぶ）とから階層的に構成されている。ここでA1データは、放送年月日や放送開始時刻等の放送形態によって変更される可能性があるデータからなり、A2データは、番組名その他、番組詳細情報、静止画、音声、動画、出演者名等の放送形態によって変更される可能性のない固定の情報からなる。さらに、A3データは、静止画、音声、動画、あらすじ、出演者名、放送形式、カテゴリ、放送局名等の詳細なデータであって、比較的データ量の多いデータからなる。デジタル衛星放送のように多チャンネルとなると、同じ番組が時間を隔てて繰返し放送されるため、繰返し放送された場合に变化する番組情報がA1データとされ、繰返し放送された場合に变化しない番組情報がA2データとされる。

詳細には、A1データ $D_{A1}$ は、図4Aに示すように、各番組（正規放送用F1及び再放送用F2）について、A1データであることを示す「A1データタグ



」、A 1 データのシリアル番号を示す「A 1 データシリアルNO」、A 2 データを参照するためのシリアル番号を表す「A 2 データシリアルNO」、さらには「放送年月日」、「開始時刻」、「終了時刻」、「放送局NO」、例えばニュース、娯楽、映画等の番組の種類の番号を表す「番組カテゴリNO」、「サブカテゴリNO」、例えばステレオ、バイリンガル、クリアビジョン等の形式番号を表す「放送形式NO」、CM情報であることを示す「CMタグNO」等のデータが割り当てられた構成からなる。

またA 2 データ $D_{A2}$ は、図4Bに示すように、A 1 データの各番組間で共通するデータをまとめて整理した番組（基本番組）F 3 であり、A 2 データであることを示す「A 2 データタグ」、A 2 データのシリアル番号を示す「A 2 データシリアルNO」、「番組名」、「番組詳細情報NO」、「静止画NO」、「音声NO」、「動画NO」、「出演者数」、「出演者名NO〔0〕」、……「出演者名NO〔N〕」等のように、番組名その他、番組詳細情報、静止画、音声、動画、出演者名等のデータを参照するための各シリアル番号等から構成される。

さらにA 3 データ $D_{A3}$ は、図4Cに示すように、A 1 データ及びA 2 データの各番組のうち、静止画、音声、動画、あらすじ、出演者名、放送形式、カテゴリ、放送局名、CM等についての詳細内容を表すデータから構成される。

例えば、放送局に関するデータF 4 は、A 3 データであることを示す「A 3 放送局タグ」、「放送局NO」及び「放送局名」から構成される。またカテゴリに関するデータF 5 は、「A 3 カテゴリタグ」、「カテゴリNO」及び「カテゴリ名」から構成される。さらに放送形式に関するデータF 6 は、「A 3 放送形式タグ」、「放送形式NO」及び「放送形式名」から構成される。出演者に関するデータF 7 は、「A 3 ゲストタグ」、「出演者NO」、「出演者名」、「出演者情報」及び「出演者静止画NO」から構成される。番組詳細情報のデータF 8 は、「A 3 ガイドタグ」、「番組詳細情報NO」及び「番組詳細情報」から構成される。

また静止画のデータF 9 は、「A 3 ピクチャタグ」、「静止画NO」及び「静

止画データ」から構成される。音声データF10は、「A3サウンドタグ」、「音声NO」及び「音声データ」から構成される。動画データF11は、「A3ムービータグ」、「動画NO」及び「動画データ」から構成される。

さらにCMに関するデータF12は、「A3CMタグ」、「表示位置データ」、「CM静止画NO」、「CM音声NO」、「CM動画NO」、「URL (Uniform Resource Locator)」から構成される。このURLとは、インターネットの情報資源（例えばWWWサーバ）にアクセスする手段と情報資源の名前とをどのように指定するかを定めた規格をいう。

ここで実際に、例えば番組名「〇〇〇〇」という番組が12時に放送され、17時に再放送される場合、EPGエディタ12は、「〇〇〇〇」についての番組情報を有する送出管理データD<sub>BC</sub>に基づいて、まず正規放送用F1及び再放送用F2の2つの番組についてのA1データD<sub>A1</sub>を作成した後、これらのA1データD<sub>A1</sub>によつて共通に参照されるA2データD<sub>A2</sub>を作成する。続いてEPGエディタ12は、A1データD<sub>A1</sub>及びA2データD<sub>A2</sub>によつて参照される、より詳細なデータからなるA3データD<sub>A3</sub>を作成する。このA3データD<sub>A3</sub>のうちCMに関するデータF12は、EPGエディタ12が上述の広告情報D<sub>CM</sub>に基づいて作成したデータである。

#### (4) 受信装置の構成

図5の受信装置4において、パラボラアンテナ20で受信された放送波S1は、受信復号装置 (IRD: Integrated Receiver/Decoder) 21で復調及び圧縮復号される。この結果得られる映像/音声信号SV1は、続くVHS方式のVCR (Video Cassette Recorder) 22に送出される。

VCR22は、映像/音声信号SV1を内部に装填されているビデオテープに記録し、又は、当該映像/音声信号SV1をそのまま出力ラインからモニタ装置23に送出することにより、これをモニタ表示する。

また視聴者がリモートコマンド24を操作すると、当該操作に応じた指令が赤

外線信号 I R に変換されて、受信復号装置 2 1 に送出される。受信復号装置 2 1 は、当該指令に基づいてチャンネル切り換え、ユーザデータの登録／読み出し、当該受信復号装置 2 1 に接続された各機器（V C R 2 2、V C R 2 5、D V D 2 6 及び M D 2 7）への制御信号 C O N T の送出等、種々の動作を実行する。制御信号 C O N T は制御ラインを介して V C R 2 2 に送出される。

この制御信号 C O N T によつて V C R 2 2 が制御対象として指定されているとき、当該制御信号 C O N T によつて V C R 2 2 が制御される。これに対して制御信号 C O N T の制御対象として、V C R 2 2 に制御ラインを介して順次接続された機器（8 mm 方式の V C R 2 5、デジタルビデオディスクプレーヤ（D V D : D i g i t a l V i d e o D i s c）2 6、ミニディスクプレーヤ（M D : M i n i D i s c）2 7 及びモニタ装置 2 3）のいずれかが指定されているとき、V C R 2 2 は制御信号 C O N T をそのまま続く 8 mm 方式の V C R 2 5 に送出する。

V C R 2 5 は、制御信号 C O N T を入力すると、当該制御信号 C O N T によつて指定されている機器を判別する。この判別結果が V C R 2 5 であるとき、V C R 2 5 は制御信号 C O N T によつて指定された動作を実行する。この指示が例えば V C R 2 5 に装填されている 8 mm ビデオテープを再生する指示である場合、V C R 2 5 は当該ビデオテープを再生することにより、再生ビデオ信号 S V 3 をモニタ装置 2 3 に送出することによりこれを表示する。

また、制御信号 C O N T による指示が、受信復号装置 2 1 によつて受信及び復号された放送信号（映像／音声信号 S V 1）を V C R 2 5 において録画する指示である場合、V C R 2 5 は、受信復号装置 2 1 から V H S 方式の V C R 2 2 及びモニタ装置 2 3 を介して入力される映像／音声信号 S V 1 を録画する。これに対して制御信号 C O N T の制御対象が V C R 2 5 ではないとき、V C R 2 5 は当該制御信号 C O N T をそのまま続く D V D 2 6 に送出する。

D V D 2 6 は、制御信号 C O N T を入力すると、当該制御信号 C O N T によつて指定されている機器を判別する。この判別結果が D V D 2 6 であるとき、D V

D 2 6 は制御信号 CONT によつて指定された動作を実行する。この指示が例えば DVD に装填されているディスクから映像及び又は音声を再生する指示である場合、DVD 2 6 は当該ディスクを再生することにより、映像／音声信号 S V 4 をモニタ装置 2 3 に送出することによりこれを表示する。これに対して制御信号 CONT の制御対象が DVD 2 6 ではないとき、DVD 2 6 は当該制御信号 CONT をそのまま続く MD 2 7 に送出する。

MD 2 7 は、制御信号 CONT を入力すると、当該制御信号 CONT によつて指定されている機器を判別する。この判別結果が MD 2 7 であるとき、MD 2 7 は制御信号 CONT によつて指定された動作を実行する。この指示が例えば MD 2 7 に装填されているディスクを再生する指示である場合、MD 2 7 は当該ディスクを再生することにより、音声信号 S V 5 をモニタ装置 2 3 に送出することによりこれを可聴表示する。

また、制御信号 CONT による指示が、受信復号装置 2 1 によつて受信及び復号された放送信号（映像／音声信号 S V 1）を MD 2 7 において録音する指示である場合、MD 2 7 は、受信復号装置 2 1 から VHS 方式の V C R 2 2 及びモニタ装置 2 3 を介して入力される映像／音声信号 S V 1 の音声信号を録音する。これに対して制御信号 CONT の制御対象が MD 2 7 ではないとき、MD 2 7 は当該制御信号 CONT をそのまま続くモニタ装置 2 3 に送出する。このとき、モニタ装置 2 3 は当該制御信号 CONT によつて指定された動作を実行する。

#### （５）受信復号装置の構成

図 6 に示すように、受信復号装置 2 1 ではパラボラアンテナ 2 0 の L N B （ Low Noise Block downconverter ） 2 0 A によつて受信された放送波はフロントエンド 3 0 に供給される。なお、この放送波には規定のフォーマットに従つて番組ガイド情報（EPG データ）等が重畳されている。

フロントエンド 3 0 には、チューナ 3 1、復調回路 3 2、エラー訂正回路 3 3 が設けられており、各回路部がシステムコントローラ 4 4 によつて制御されてい

る。アンテナ20で受信された放送波は、フロントエンド30のチューナ31に供給される。チューナ31はシステムコントローラ44の制御に対応してチューニング処理を行うようになされている。チューナ31の出力は、復調回路32に供給されて復調される。復調回路32の出力は、エラー訂正回路33に供給されてエラー検出やエラー訂正がされ、また必要に応じて補正される。

CPU、ROM及びRAMからなるICカードにより構成されているCAM (Conditional Access Module) 34には、暗号を解読するために必要なキーが、解読プログラムとともに格納されている。放送衛星を介して送信される信号は暗号化されているため、この暗号を解読するためにはキーと解読処理が必要となる。そこで、カードリーダインタフェイス35を介してCAM34からこのキーが読み出され、デマルチプレクサ36に供給される。デマルチプレクサ36は、このキーを利用して暗号化された信号を解読する。

デマルチプレクサ36は、フロントエンド30のエラー訂正回路33から出力される信号を受け、DRAM (Dynamic Random Access Memory) 又はSRAM (Static Random Access Memory) から構成されるデータバッファメモリ51に一旦記憶させる。そして適宜これを読み出すと共に、読み出した信号のうちビデオ信号をMPEGビデオデコーダ37に供給し、オーディオ信号をMPEGオーディオデコーダ38に供給する。

MPEGビデオデコーダ37は、デマルチプレクサ36から供給されたデジタルビデオ信号をDRAM37Aに記憶し、MPEG方式により圧縮されているビデオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたビデオ信号は、NTSCエンコーダ39に供給され、NTSC方式の輝度信号(Y)、クロマ信号(C)及びコンポジット信号(V)に変換される。輝度信号(Y)及びクロマ信号(C)は、バッファアンプ40Y及び40Cを介して、それぞれSビデオ信号として出力される。また、コンポジット信号は、バッファアンプ40Vを介して出力される。

MPEGオーディオデコーダ38は、デマルチプレクサ36から供給されたデジタルオーディオ信号をDRAM38Aに記憶し、MPEG方式により圧縮されているオーディオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたオーディオ信号は、D/A変換器41においてデジタル/アナログ変換され、左チャンネルのオーディオ信号はバッファアンプ42Lを介して出力され、右チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ42Rを介して出力される。

RFモジュレータ43は、NTSCエンコーダ39が出力するコンポジット信号と、D/A変換器41が出力するオーディオ信号とをRF信号に変換して出力する。また、このRFモジュレータ43は、テレビジョン(TV)モードが設定されたときは、ケーブルボックス等の他のAV機器から入力されるNTSC方式のテレビジョン信号をスルーして、他の機器に出力する。この実施の形態の場合、これらのビデオ信号及びオーディオ信号が、AVラインを介してVCR22に供給される。

システムコントローラ44は、ROM(Read Only Memory)45に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。例えば、フロントエンド30に設けられているチューナ31、復調回路32及びエラー訂正回路33などを制御する。

このシステムコントローラ44に対しては、フロントパネル47の操作ボタンスイッチ(図示せず)を操作することによつて所定の指令を直接入力することができる。また、リモートコマンド24の操作キーを操作すると、リモートコマンド24のIR発信部によつて赤外線信号が出力され、この赤外線信号がIR受信部48により受光され、受光結果がシステムコントローラ44に供給される。従つて、リモートコマンド24を操作することによつてもシステムコントローラ44に所定の指令を入力することができる。

またデマルチプレクサ36は、フロントエンド30から供給されるMPEGビデオデータ及びオーディオデータ以外のEPGデータD<sub>EPG</sub>(バッファメモリ51に一時的に記憶されている)を取り込み、システムコントローラ44を介して

マルチメディアプロセッサ46に供給する。マルチメディアプロセッサ46は、EPG処理部46A、ブラウザ制御部46B、メモリ46C、グラフィックエンジン46D等より構成され、番組表等の画面を表示するためのデータを生成する他、インターネットのブラウザソフトも内蔵しており、HTML (Hyper Text Markup Language) 処理も行う。

この番組ガイド情報 (EPGデータ) には、現在時刻から所定時間後までの各放送チャンネルの番組に関する情報 (例えば、番組の静止画の他、チャンネル、放送時間、タイトル、カテゴリ等) が含まれている。この番組ガイド情報は、頻繁に伝送されてくるため、マルチメディアプロセッサ46のメモリ46Cには常に最新のEPGデータが保持されている。

EPG処理部46Aは、画面レイアウトデータ $D_{ML}$ に基づく表示画面のレイアウトに対応して、メモリ46Cに記憶されたEPGデータ $D_{EPG}$ から番組内容データ $D_{PC}$ を構成するA1～A3データ $D_{A1}$ ～ $D_{A3}$ の中から必要な項目を抽出し、所定フォーマットのデータ (以下、これをBデータと呼ぶ)  $D_B$ を作成する (図3)。このBデータ $D_B$ は2種類のフォーマットを有するデータ (以下、これらをB1データ及びB2データと呼ぶ)  $D_{B1}$ 及び $D_{B2}$ から構成され、B2データ $D_{B2}$ がB1データ $D_{B1}$ を参照するようになされている。

さらにEPG処理部46Aは、番組内容データ $D_{PC}$ を参照すると共に、B1データ $D_{B1}$ 及びB2データ $D_{B2}$ 並びに画面レイアウトデータ $D_{ML}$ に基づいて、EPGデータ $D_{EPG}$ を表示する画面 (以下、これをEPG画面と呼ぶ) のレイアウトに種々の番組詳細情報を割り当ててなる表示データ (以下、これをCデータと呼ぶ)  $D_C$  (後述する図3)を作成する。こうして作成されたEPG画面の表示データはDRAM37Aにビットマップ形式で書き込まれる。DRAM37Aに書き込まれた表示データはMPEGビデオデコーダ37によって処理されて表示される。

またブラウザ制御部46Bは、電話回線と接続されたモデム52及びシステムコントローラ44を介してインターネット5上のWWWサーバから伝送されてく

るHTMLデータに基づいて、ホームページのビットマップデータを作成し、DRAM37Aに書き込むようになされている。DRAM37Aに書き込まれた表示データはMPEGビデオデコーダ37によって処理されて表示される。

このようにEPG処理部46Aおよびブラウザ制御部46Bは、EPG画面及びホームページのビットマップデータを処理することにより、EPG画面及びホームページの閲覧ができるように表示処理を行うことができる。

またEEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 50には、電源オフ後も保持しておきたいデータ、例えばユーザがメニュー画面によつて各種設定を行つたときの各種設定データ (例えば、ユーザによつて設定された好みのチャンネルデータ) や、所定の操作が行われる直前に受信していたチャンネル番号 (ラストチャンネル) が適宜記憶される。

またシステムコントローラ44は、スリープモードが設定されている場合、電源オフ時であつても、フロントエンド30、デマルチプレクサ36、データバッファメモリ51等の最低限の回路を動作状態とし、受信信号に含まれる時刻情報から現在時刻を計時して、所定の時刻に各回路に所定の動作をさせる制御なども実行することができる。例えば、外部のVCRと連動してタイマ自動録画を実行することもできる。

さらにシステムコントローラ44は、所定の管面表示用 (OSD: On-Screen Display) データを発生したいときはMPEGビデオデコーダ37を制御する。つまりシステムコントローラ44は、所定の管面表示用データを生成して、MPEGビデオデコーダ37のDRAM37Aの管面表示用データエリアにビットマップデータとして書き込む。これにより、所定の文字、図形、画像などを適宜モニタ装置23の表示画面23Aに出力して表示させることができる。

またSRAM49は、システムコントローラ44のワークメモリとして使用される。モデム52は、システムコントローラ44の制御のもとに、電話回線を介



してデータを授受する。

#### (6) EPGデータの表示変換処理

ここで図6に示すマルチメディアプロセッサ46において、放送波S1を受信することにより得られたEPGデータ $D_{EPG}$ からCデータ $D_C$ を作成し、EPG画面のビットマップデータの作成等の表示変換処理を行うまでのデータ処理過程について説明する。

図6に示すパラボラアンテナ20、フロントエンド30、デマルチプレクサ36、システムコントローラ44を介してマルチメディアプロセッサ46内のメモリ46Cに記憶されたA1データ $D_{A1}$ 、A2データ $D_{A2}$ 及びA3データ $D_{A3}$ は、EPG処理部46Aによって表示画面のレイアウトに対応してそれらのデータから必要な項目が抽出され、B1データ $D_{B1}$ 及びB2データ $D_{B2}$ が作成される。

B1データ $D_{B1}$ 及びB2データ $D_{B2}$ の各データ構成及びデータ内容は、画面レイアウトデータ $D_{ML}$ に基づくEPG画面のレイアウトに応じて異なり、例えばEPG画面のレイアウトが画面レイアウトデータ $D_{ML}$ に基づいて、図7Cに示すような所定のチャンネルの1日の番組を表示する番組表画面を構成しようとする場合、B1データ $D_{B1}$ には図7Aに示すような24時間分の番組枠がとられる。

すなわちこのB1データ $D_{B1}$ は、B1データであることを示す「B1データタグ」、B1データのシリアル番号である「B1データシリアルNO」、B1データに対応するB2データのシリアル番号である「B2データシリアルNO」、「放送日」、「放送局」、所定の時間毎に設定された番組枠「0:00番組枠」、「0:10番組枠」、……、「23:50番組枠」、「CM#1」～「CM#K」等から構成される。この場合CM#1～CM#Kには、番組表の各番組欄に対応するCMタグNOが割り当てられている。

またB2データ $D_{B2}$ は、B1データ $D_{B1}$ を参照して得られるデータであり、図7Bに示すように、B2データであることを示す「B2データタグ」、B2デ

ータのシリアル番号である「B 2データシリアルNO」、B 2データの容量を示す「B 2データ容量」、A 1データのシリアルNOが記述される「スタック# 1」～「スタック# N」から構成される。そして図7Cに示すような画面レイアウトの番組表画面を表示する場合には、例えばスタック# 1～# Nには番組表の各時刻に対応するA 1データのシリアルNOが入れられる。

一方、EPG画面のレイアウトが画面レイアウトデータ $D_{ML}$ に基づいて、図8Cに示すような番組の詳細な情報を表示する番組詳細情報画面を構成する場合、EPG処理部46A（図6）は、カテゴリ別に番組詳細情報を表示する番組を探索し、所定のカテゴリに対応するA 1データのシリアルNOをB 2データの各スタックに入れる。

またB 1データ $D_{B1}$ には、図8Aに示すように表示番組数分の番組詳細情報の枠が設けられ、番組詳細情報の枠に対応してB 2データのスタックNOが割り当てられる。このB 1データ $D_{B1}$ は、B 1データであることを示す「B 1データタグ」、B 1データのシリアル番号である「B 1データシリアルNO」、B 1データに対応するB 2データのシリアル番号である「B 2データシリアルNO」、「カテゴリ」、「ページ」、「番組詳細情報# 1」～「番組詳細情報# 6」及び「CM# 1」～「CM# 6」から構成される。この場合CM# 1～CM# 6には、番組詳細情報# 1～番組詳細情報# 6に対応するCM情報が割り当てられている。一方、B 2データ $D_{B2}$ は、上述した番組表画面の場合（図7B）と同様のフォーマットから構成される（図8B）。

このようにして作成されたB 1データ $D_{B1}$ 及びB 2データ $D_{B2}$ と、画面レイアウトデータ $D_{ML}$ を用いて、EPG処理部46AはCデータ（表示データ） $D_C$ を作成する。このCデータ $D_C$ は、B 1データ $D_{B1}$ 及びB 2データ $D_{B2}$ を介して、A 1データ $D_{A1}$ 、A 2データ $D_{A2}$ 及びA 3データ $D_{A3}$ を参照する。このようにして生成されたCデータ $D_C$ は、EPG画面のビットマップデータとしてDRAM37Aに記憶され、上述の如くMPEGビデオデコーダ37により読み出されてモニタ装置23のEPG画面に表示される。

なおこの場合、Cデータ $D_C$ が参照する画面レイアウトデータとしては、伝送されてくる画面レイアウトデータ $D_{ML}$ 以外にも、マルチメディアプロセッサ46内のメモリに予め格納された標準の画面レイアウトデータ $D_{ML}'$ を参照するようにしても良い(図3)。

因みに、Cデータ $D_C$ が作成されるまでのデータの参照過程を図9に示す。この場合、図の矢印はデータが参照される方向を示しており、まずA3データ $D_{A3}$ はA1データ $D_{A1}$ 及びA2データ $D_{A2}$ に参照され、A2データ $D_{A2}$ はA1データ $D_{A1}$ に参照され、またA1データ $D_{A1}$ はB2データ $D_{B2}$ に参照され、さらにB2データ $D_{B2}$ はB1データ $D_{B1}$ によつて参照されている。続いてB1データ $D_{B1}$ 及び画面レイアウトデータ $D_{ML}$ はC1データ $D_C$ によつて参照されている。従つてCデータ $D_C$ は、B1データ $D_{B1}$ 、B2データ $D_{B2}$ 、A1データ $D_{A1}$ 及びA2データ $D_{A2}$ を順次介してA3データ $D_{A3}$ を参照することができる。

#### (7) 電子番組ガイド情報の活用

図5において、ユーザはリモートコマンド24を操作することによつてモニタ装置23の表示画面23Aに表示し得る複数チャンネルの中から電子番組ガイド情報(EPGデータ $D_{EPG}$ )を示す情報提供番組のチャンネルを選択し、これを表示画面23Aに表示させることができる。

ここで図10は、リモートコマンド24の構成を示し、リモートコマンド24の上部には後述する各種キー操作に対応するIR信号を発信するIR信号発信部24Aが設けられている。このリモートコマンド24には、受信復号装置21及びモニタ装置23の電源をそれぞれオン又はオフするための電源キーK1及びテレビ電源キーK2と、音声をミュート又はミュート解除するための消音キーK3と、リモートコマンド24の各スイッチの機能を受信復号装置21に対応する機能にするか、又はモニタ装置23に対応する機能にするかを切り換えるための切換キーK4及びK5と、受信復号装置21への入力を切り換えるための入力切換キーK6と、モニタ装置23の画面23Aにチャンネル番号等(ステーションロゴ、タイトル名を含む)を表示又は表示消去するための画面表示キーK7と、モ

ニタ装置 2 3 から出力する音声を 2 か国語放送又は多重放送の番組において主音声、副音声、主+副音声（外国語、又は日本語若しくは外国語）に切り換えるための二重音声キー K 8 と、0～9 が表示され、各々のキーに表示されている数字を入力するためのテンキー K 9 と、テンキー K 9 の操作が完了したとき、数字入力終了及びその入力した数字がチャンネルを表すことを確認するための選局キー K 1 0 とが設けられている。

さらにリモートコマンド 2 4 には、モニタ装置 2 3 に受信復号装置 2 1 の各種設定を行うときのメニュー画面を表示させるためのメニューキー K 1 1 と、電子番組ガイド情報のうち番組説明情報を表示させるための番組詳細キー K 1 2 と、今後放送される予定の番組の予告を表示させるためのガイドチャンネルの予告キー K 1 3 と、予めユーザが登録したチャンネルのステーションロゴの一覧を表示させるための好み一覧キー K 1 4 と、電子番組ガイドを基にした番組表を表示させるための番組表キー K 1 5 と、予約されている番組を表示させるための予約一覧キー K 1 6 と、モニタ装置 2 3 の画面 2 3 A 上に表示されるカーソル等を上下左右に移動させる（方向操作させる）ためのカーソルキー K 1 7～K 2 0 と、カーソルキー K 1 7～K 2 0 の操作によりカーソル移動させた欄を選択決定するためのセレクト（決定）キー K 2 1 と、音量又はチャンネルの番号を増減するための音量アップダウンキー K 2 2 及びチャンネルアップダウンキー K 2 3 とが設けられている。

ここでシステムコントローラ 4 4 は、図 1 1 に示す電子番組ガイドの表示処理手順 R T 1 に従って、モニタ装置 2 3 の表示画面 2 3 A に電子番組ガイドを表示することができる。

すなわちシステムコントローラ 4 4 は、受信復号装置 2 1 の電源がオン状態にされると、この表示処理手順 R T 1 をステップ S P 0 において開始し、続くステップ S P 1 においてリモートコマンド 2 4 の番組表キー K 1 5 が選択されたか否かを判断する。

そしてシステムコントローラ 4 4 は、このステップ S P 1 において肯定結果

を得ると、ステップSP2に進んで受信復号装置21に供給されたEPGデータ $D_{EPG}$ （すなわち番組内容データ $D_{PC}$ 及び画面レイアウトデータ $D_{ML}$ ）をマルチメディアプロセッサ46内のメモリ46Cに記憶した後、ステップSP3に進む。

これに対してステップSP1において否定結果を得た場合、システムコントローラ44は再度ステップSP1に戻り、リモートコマンド24の番組表キーK15が選択されるのを待つ。

次いでEPG処理部46Aはシステムコントローラ44の制御のもと、ステップSP3に進んで、番組内容データ $D_{PC}$ を構成するA1～A3データ $D_{A1} \sim D_{A3}$ の中から画面レイアウトデータ $D_{ML}$ に基づく表示画面のレイアウトに必要な項目を抽出する。こうして抽出されたデータを用いてBデータ $D_B$ を作成した後、ステップSP4に進む。

このステップSP4において、EPG処理部46Aは、画面レイアウトデータ $D_{ML}$ に基づく表示画面のレイアウトの中にCM表示領域が含まれているか否かを判断する。

そしてEPG処理部46Aは、このステップSP4において肯定結果を得ると、ステップSP5に進んで、番組内容データ $D_{PC}$ を構成するA3データ $D_{A3}$ の中からCMに関するデータF12（図4C）を参照した後、ステップSP6に進む。

これに対してシステムコントローラ44は、ステップSP4において否定結果を得ると、そのままステップSP6に進む。

次いでシステムコントローラ44は、このステップSP6において、Bデータ $D_B$ 及び画面レイアウトデータ $D_{ML}$ に基づいてCデータ $D_C$ を作成し、EPG画面のビットマップデータを作成する。作成されたビットマップデータは、ステップSP7においてDRAM37Aに記憶され、MPEGビデオデコーダ37によって表示処理される。その後システムコントローラ44は、ステップSP8に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

このようにしてモニタ装置23の表示画面23Aには、例えば図12に示すようなEPG画面M1を表示することができる。このEPG画面M1は、主に番組ガイド領域A<sub>1</sub>、操作設定領域A<sub>2</sub>及びCM表示領域A<sub>3</sub>を有する。

この番組ガイド領域A<sub>1</sub>には、各放送局ごとに種々の時間帯に応じたテレビ番組のガイド欄が表示され、各番組には所定形式の番組詳細画面が階層的に設定されている。また操作メニュー領域A<sub>2</sub>には、「サーチ」、「予約」、「設定」及び「戻り」の操作メニューがそれぞれ表示され、各操作メニューには所定形式の操作画面が階層的に設定されている。

さらにCM表示領域A<sub>3</sub>には、番組ガイド領域A<sub>1</sub>を構成する各ガイド欄に表示された番組の画像と広告契約したCMスポンサが提供するCMがそれぞれ選択的に表示される。

実際にユーザがリモートコマンド24のカーソルキーK17～K20を操作して、番組ガイド領域A<sub>1</sub>の各ガイド欄のうち、例えば6チャンネルの「〇〇テレビ」放送局において午後7:00～8:55の時間帯に正規放送される「テレビの×× 子だくさん家族5」のガイド欄にカーソルを移動すると、CM表示領域A<sub>3</sub>には当該ガイド欄に割り当てられた「テレビの×× 子だくさん家族5」に対応するCMまたは画像が表示される。

CM表示領域A<sub>3</sub>にCMが表示される場合には、図4A～Cにおいて、A3データD<sub>A3</sub>内のCMに関するデータF12が、正規放送用F1の番組についてのA1データD<sub>A1</sub>のうち「開始時刻」（午後7:00）、「終了時刻」（午後8:55）及び「放送局NO」（6チャンネル）に対応する「CMタグNO」によつて参照される。さらにA3データD<sub>A3</sub>内の静止画のデータF9が、CMに関するデータF12内の「CM静止画NO」によつて参照され、この結果当該「CM静止画NO」に対応する静止画データがEPG画面M1上のCM表示領域A<sub>3</sub>にCMが表示される。

一方、CM表示領域A<sub>3</sub>に画像が表示される場合には、図4A～Cにおいて、A2データD<sub>A2</sub>がA1データD<sub>A1</sub>の内、参照A2データNOによつて参照され

、さらにA 3 データD<sub>A3</sub>内の静止画のデータF 9 が、A 2 データD<sub>A2</sub>内の静止画NOによって参照されることによりEPG画面M 1 上のCM表示領域A<sub>3</sub>に静止画が表示される。尚、動画の場合も同様である。

この状態でユーザが番組詳細キーK 1 2 を操作して当該ガイド欄を選択決定すると、当該選択したガイド欄の詳細を表す番組詳細画面M 2 が表示される。このとき図4 A～Cにおいて、A 3 データD<sub>A3</sub>内の番組詳細情報のデータF 8 が、A 2 データD<sub>A2</sub>のうち「番組詳細情報NO」によつて参照されると共に、A 3 データD<sub>A3</sub>内の静止画のデータF 9 が、この番組詳細情報についての「静止画NO」によつて参照される。さらにA 3 データD<sub>A3</sub>内の出演者に関するデータF 7 が、A 2 データD<sub>A2</sub>のうち「出演者名NO〔0〕」～「出演者名NO〔N〕」によつて参照される。

この場合にも番組詳細画面M 2 の所定のレイアウト位置にはCM表示領域B<sub>1</sub>が表示され、当該CM表示領域B<sub>1</sub>には選択したガイド欄に該当するCMが表示される。このとき図4 A～Cにおいて、A 3 データD<sub>A3</sub>内のCMに関するデータF 1 2 が、EPG画面M 1 上のCM表示領域A<sub>3</sub>と同じ「CMタグNO」によつて参照されると共に、A 3 データD<sub>A3</sub>内の静止画のデータF 9 が、CMに関するデータF 1 2 内の「CM静止画NO」によつて参照される。

またユーザがリモートコマンド2 4 のカーソルキーK 1 7～K 2 0 を操作して、操作メニュー領域A<sub>2</sub>の各操作メニューのうち、例えば「サーチ」の操作メニューにカーソルを移動させた後、セレクトキーK 2 1 を操作して当該操作メニューを選択決定すると、当該選択した操作メニューの操作方法を表す操作画面M 3 が表示される。

さらにこの操作画面M 3 の所定のレイアウト位置にはCM表示領域C<sub>1</sub>が表示され、当該CM表示領域C<sub>1</sub>にはサーチ操作によつて検索されたガイド欄に応じたCMが表示される。

このようにしてEPG画面M 1、番組詳細画面M 2 及び操作画面M 3 の各CM表示領域A<sub>3</sub>、B<sub>1</sub>及びC<sub>1</sub>には、画面毎に異なったCMが表示される。

さらにユーザはリモートコマンド 24 を操作して各 CM 表示領域  $A_3$ 、 $B_1$  及び  $C_1$  をカーソルを合わせてクリックすると、当該各 CM 表示領域  $A_3$ 、 $B_1$  及び  $C_1$  に表示された CM の詳細情報を表すホームページをインターネット 5 上の WWW サーバから入手して、モニタ装置 23 の表示画面 23A に表示させることができる。

この場合、システムコントローラ 44 は、図 13 に示す CM 情報の表示処理手順 RT2 に従って、各 CM 表示領域  $A_3$ 、 $B_1$  及び  $C_1$  に表示された CM の詳細情報を表すホームページをモニタ装置 23 の表示画面 23A に表示させる。

すなわちシステムコントローラ 44 は、モニタ装置 23 の表示画面 23A に EPG 画面 M1、番組詳細画面 M2 又は操作画面 M3 が表示された状態においてリモートコマンド 24 のカーソルキー K17~K20 が操作され、各 CM 表示領域  $A_3$ 、 $B_1$  又は  $C_1$  にカーソルが移動されると、この表示処理手順 RT2 をステップ SP10 において開始し、続くステップ SP11 において、リモートコマンド 24 のセレクトキー K21 がクリックされたか否かを判断する。

そしてシステムコントローラ 44 は、このステップ SP11 において肯定結果を得ると、ステップ SP12 に進んでマルチメディアプロセッサ 46 内のメモリ 46C に格納されている番組内容データ  $D_{PC}$  のうち  $A_3$  データ  $D_{A_3}$  (図 4C) のデータ F12 から各 CM 表示領域  $A_3$ 、 $B_1$  又は  $C_1$  に表示された CM に対応する URL 情報をそれぞれ読み出す。

これに対してステップ SP11 において否定結果を得た場合、システムコントローラ 44 は再度ステップ SP11 に戻り、リモートコマンド 24 のセレクトキー K21 がクリックされるのを待つ。

次いでシステムコントローラ 44 は、ステップ SP13 に進んでマルチメディアプロセッサ 46 内のブラウザ制御部 46B を起動する。こうして起動されたブラウザ制御部 46B は指定された URL 情報に対応するページのアクセスをモデム 52 を介して行なう。これにより所望の CM スポンサーの端末装置 6 から得られるホームページの HTML データはブラウザ制御部 46B によって表示処理され



、ビットマップ形式でDRAM37Aに記憶される（ステップSP14）。

このようにしてDRAM37Aに記憶されたビットマップデータはMPEGビデオデコーダ37によって読み出されて表示画面23Aに表示される。このときの表示方法としては、図14A～Cに示すように、画面全体表示、2分割表示、及びオーバーレイ（下のEPG画面M1が透過して見える）表示の3通りの表示方法が考えられ、ユーザの選択により表示方法が選定される。その後、処理はステップSP15に進んでこの表示処理手順RT2を終了する。

#### （8）実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、モニタ装置23の表示画面23AにEPG画面M1が表示された状態で、ユーザは当該EPG画面M1に表示された複数の番組の中から興味を持った番組にカーソルを合わせ、リモートコマンド24のセレクトキーK21をクリックすることによってカーソルが合わせられた番組の詳細情報が番組詳細情報M2として表示画面23Aに表示される。

このような一連の操作において、ユーザが興味を持った番組（すなわちカーソルが合わせられた番組）を提供するスポンサのCMがEPG画面M1のCM表示領域A<sub>3</sub>に表示され、さらにその後表示画面23Aに表示される番組詳細画面M2のCM表示領域B<sub>1</sub>にも当該番組を提供するスポンサのCMが表示される。かくしてEPG画面M1及び番組詳細画面M2において、ユーザが注目する番組の提供スポンサのCMが、ユーザの番組を選択操作に応じて表示される。

さらにユーザはリモートコマンド24を操作してCM表示領域A<sub>3</sub>、B<sub>1</sub>又はC<sub>1</sub>上にカーソルを合わせ、続いてセレクトキーK21をクリックすると、CMの詳細情報を表すホームページを表示させることができる。

このようにデジタル放送を介して伝送される情報のうちユーザが所望する情報をいつでもインターネットを介して入手することができ、この結果デジタル放送を介して伝送される情報を全て蓄積しておくことによる受信装置側の構成の大型化及び煩雑化を防止することができると共に、デジタル放送を介して伝送される情報を増やさなくても済む。

以上の構成によれば、EPG画面を用いた番組の検索時において、ユーザが関心を持った番組の提供スポンサのCMをユーザに観せることができると共に、ユーザが選択した所望のCMについての詳細情報を必要に応じてインターネットを介して容易に入手することができる。

#### (9) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、テレビジョン放送を放送局内の送信装置2から衛星中継器3を介して放送波によつて伝送するシステムに本発明を適用したが、本発明はこれに限らず、放送局内の送信装置2から地上波回線又は地上有線回線を介して伝送するようにしても良い。

また図15に示すような番組ガイド表示装置60をテレビ配線61を介してテレビジョン受信装置(図示せず)に接続し、EPGデータ $D_{EPG}$ が記録されたDVD-ROMやCD-ROM等の情報記録媒体62を当該番組ガイド表示装置60に装填して、これを読み出すことによりタッチパネル60Aに上述した情報提供番組(EPG画面M1、番組詳細画面M2又は操作画面M3)と同様の画面を表示させるようにしても良い。この場合、番組ガイド表示装置60には電話回線63が接続され、上述と同様にWWWサーバとインターネット5を介して接続されている。

また上述の実施の形態においては、EPG画面M1、番組詳細画面M2又は操作画面M3に表示されるCM表示領域 $A_3$ 、 $B_1$ 又は $C_1$ には、それぞれ種々のCMのみを表示するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、各CM表示領域 $A_3$ 、 $B_1$ 又は $C_1$ にはCMと共にそれぞれ対応するURL情報を文字表示するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、EPG画面M1、番組詳細画面M2又は操作画面M3に表示されるCM表示領域 $A_3$ 、 $B_1$ 又は $C_1$ には、それぞれ種々のCMのみを画面表示するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、図12に示すように、CM表示領域 $A_3$ 、 $B_1$ 又は $C_1$ にカーソルを合わせることにより、CMに対応した音声モニタ装置23に設けられた音声出力手段

(スピーカ  $S_p$ ) から放音するようにしても良い。

実際に例えば図 1 2 に示す EPG 画面 M1 に表示された音声出力領域  $A_4$  に、ユーザがリモートコマンド 24 を操作してカーソルを合わせてクリックすると、このとき CM 表示領域  $A_3$  に表示されている CM 「K△△△N ○○××のビール」に対応する音声スピーカ  $S_p$  から放音される。

この場合図 4 A～C において、A3 データ  $D_{A3}$  内の CM に関するデータ F12 が、正規放送用 F1 の番組についての A1 データ  $D_{A1}$  のうち「開始時刻」（午後 7:00）、「終了時刻」（午後 8:55）及び「放送局 NO」（6 チャンネル）に対応する「CM タグ NO」によつて参照される。さらに A3 データ  $D_{A3}$  内の音声データ F10 が、CM に関するデータ F12 内の「CM 音声 NO」によつて参照され、この結果当該「CM 音声 NO」に対応する音声スピーカ  $S_p$  から放音される。

さらに上述の実施の形態においては、図 4 A～C において、CM に関するデータ F12 内の「CM 静止画 NO」が A3 データ  $D_{A3}$  内の静止画のデータ F9 を参照することにより、当該「CM 静止画 NO」に対応する静止画データを EPG 画面 M1 上の CM 表示領域  $A_3$  に表示するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、CM に関するデータ F12 内の「CM 動画 NO」が A3 データ  $D_{A3}$  内の動画のデータ F11 を参照することにより、当該「CM 動画 NO」に対応する動画データを EPG 画面 M1 上の CM 表示領域  $A_3$  に表示するようにしても良い。さらに番組詳細画面 M2 上の CM 表示領域  $B_1$  及び操作画面 M3 上の CM 表示領域  $C_1$  についても同様に静止画のみならず動画を表示するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、EPG 画面 M1 上の CM 表示領域  $A_3$  には、番組ガイド領域  $A_1$  を構成する各ガイド欄に表示された番組と広告契約した CM スポンサーが提供する CM がそれぞれ選択的に表示されるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、単一の番組に対して複数の CM を順番に表示するようにしても良い。さらに番組詳細画面 M2 上の CM 表示領域  $B_1$  及び

操作画面M3上のCM表示領域C<sub>1</sub>についても同様に単一の番組に対して複数のCMを順番に表示するようにしても良い。

これらの場合、図7A～Cにおいて、A1データD<sub>A1</sub>内に「CMタグNO」を複数入れておき、これら「CMタグNO」が順番にA3データD<sub>A3</sub>内のCMに関するデータF12を参照するようにすれば、単一の番組に対して複数のCMを順番に時間的にずらして表示することができる。

さらに上述の実施の形態においては、各番組の情報と共に表示される配布情報として、対応する番組を提供するスポンサの広告情報(CM)を適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば「自動車レース」の番組において「レース用自動車」の最新情報のように、対応する番組についてさらに詳細な情報や最新の情報等を広く提供する情報であればその他種々の配布情報に広く適用できる。

さらに上述の実施の形態においては、モニタ装置23の表示画面23Aに表示する各番組の情報(EPGデータ)と共に表示された配布情報(CM情報)を指定する指定手段として、リモートコマンド24を適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、タッチパネルのパネル面をユーザが選択押圧することにより所望の配布情報を指定するようにしても良く、また表示画面23A上にカーソルを移動させてクリック操作することにより所望の配布情報を指定するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、EPGデータD<sub>EPG</sub>をMPEG2システムを用いて伝送するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他にもMPEG1、JPEG等の画像圧縮技術を用いてEPGデータD<sub>EPG</sub>を伝送するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、CMの詳細情報を提供するコンピュータサーバとして、WWWサーバを適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、メール送受信機能を果たすメールサーバや、会議や掲示板等で情報交換機能を示すニュースサーバ、ファイル転送機能を果たすFTPサーバ等の種々の

サーバを用いるようにしても良い。さらに受信復号装置 21 とコンピュータサーバとを電話回線を介して接続した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、電話回線以外にも例えば中継衛星を介してデータを送受信するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、コンピュータネットワークとしてインターネット 5 を適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他にもコンピュータネットワークサービス等の種々の通信ネットワークに広く適用し得る。

上述のように本発明によれば、所定の表示画面に単数又は複数の番組の情報と共に表示される配布情報についての詳細情報を提供するコンピュータサーバの詳細情報を読み出すためのアドレス情報を、各番組の情報と共に伝送するようにしたことにより、各番組の情報と共に伝送される配布情報についての詳細情報を受信側で蓄積することなく必要に応じて容易に入手し得る情報伝送方法及びテレビジョン放送受信装置を実現することができる。

#### 産業上の利用可能性

情報伝送方法及びテレビジョン放送受信装置において、例えば衛星放送システム、地上波放送システム又は有線放送システム等を用いて情報を配信する場合に利用できる。

## 請求の範囲

1. 放送番組と共に番組ガイド情報を伝送する情報伝送方法において、  
上記番組ガイド情報と対応付けられ、受信機において番組ガイド画面において表示される広告情報を上記番組ガイド情報とともに伝送することを特徴とする情報伝送方法。
2. 上記広告情報は少なくとも画像データを含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報伝送方法。
3. 上記広告情報はさらに音声データを含むことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の情報伝送方法。
4. 上記広告情報は、当該広告のさらに詳細な情報を提供するコンピュータのアドレス情報を含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報伝送方法。
5. 上記番組ガイド情報は、データ量に応じた複数の階層により構成されており、データ量の少ない第1の階層において上記広告情報を識別する識別情報が含まれ、データ量の多い第2の階層において上記広告情報を識別する識別情報と実際の広告情報とが含まれていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報伝送方法。
6. 番組ガイド情報が放送番組と共に伝送される放送信号を受信する受信装置において、  
受信した放送信号から上記番組ガイド情報を分離する分離手段と、  
分離された番組ガイド情報に基づいて、番組ガイド画面の表示処理を行なう処理手段とを備え、  
上記処理手段は、番組ガイド画面を構成する番組ガイド情報に対応づけられた広

告情報が存在する時には、番組ガイド画面の一部に広告情報を表示するように表示処理を行なう

ことを特徴とする受信装置。

7. さらに上記番組ガイド画面の一部に表示される広告情報を指定する指定手段と

、  
コンピュータネットワークを介して外部のコンピュータと通信を行なう通信手段とを備え、

上記処理手段は、上記指定手段により上記広告情報が指定された時には、上記広告情報に含まれたアドレス情報に基づいて、上記通信手段を介して外部のコンピュータから上記広告情報の詳細情報を取り出し、取り出された詳細情報の表示処理を行なうようにしたことを特徴とする請求の範囲第6項に記載の受信装置。

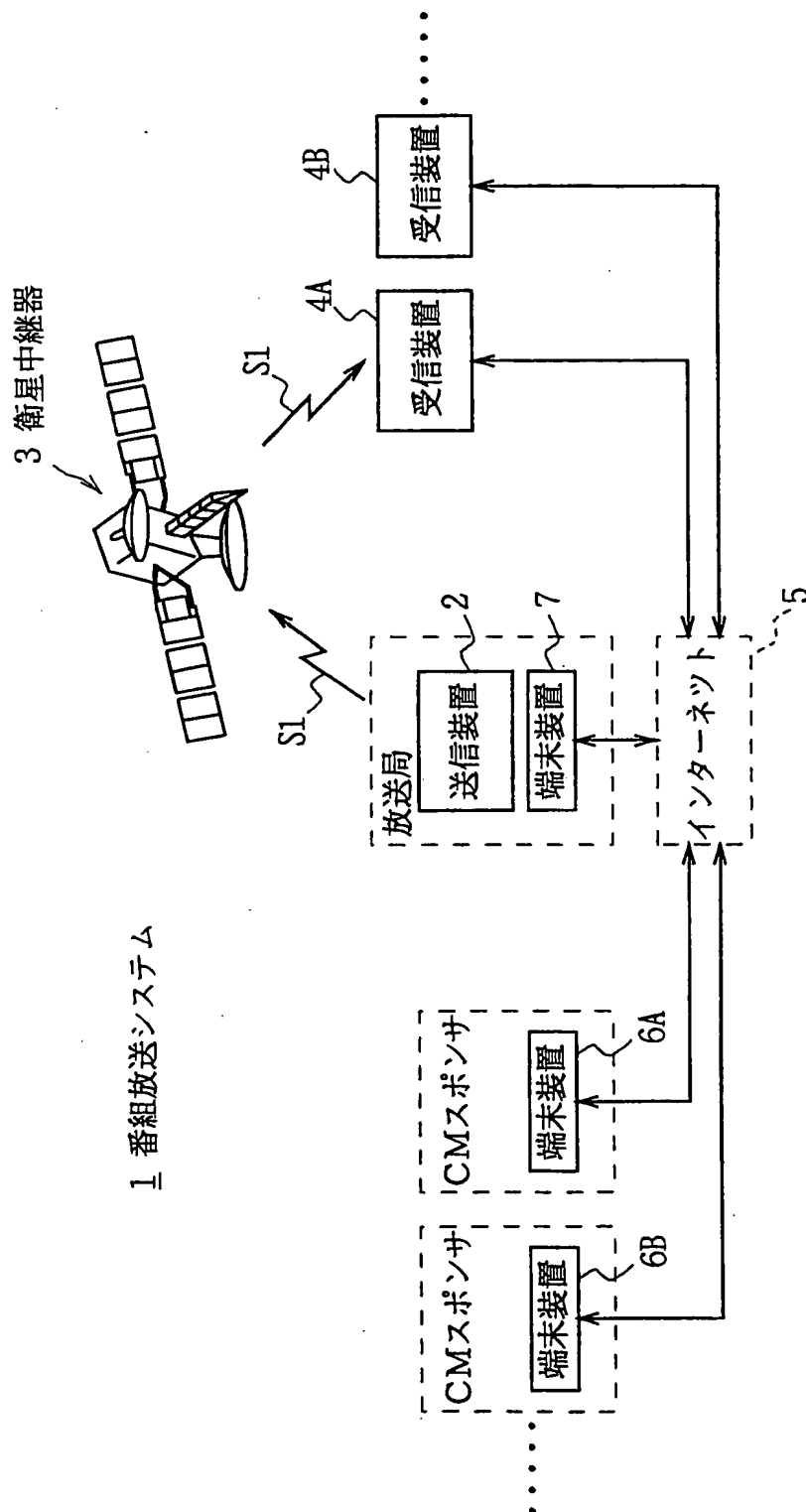


図1



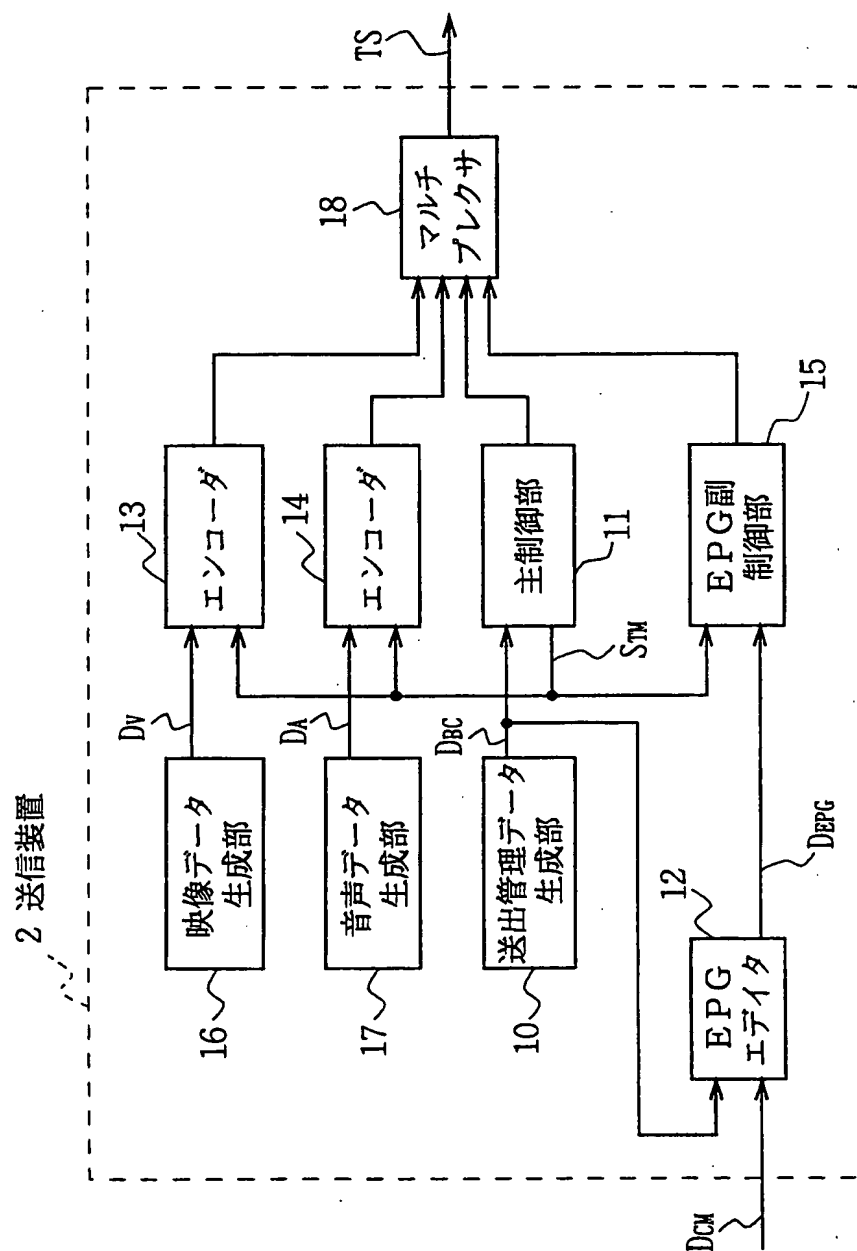


図2

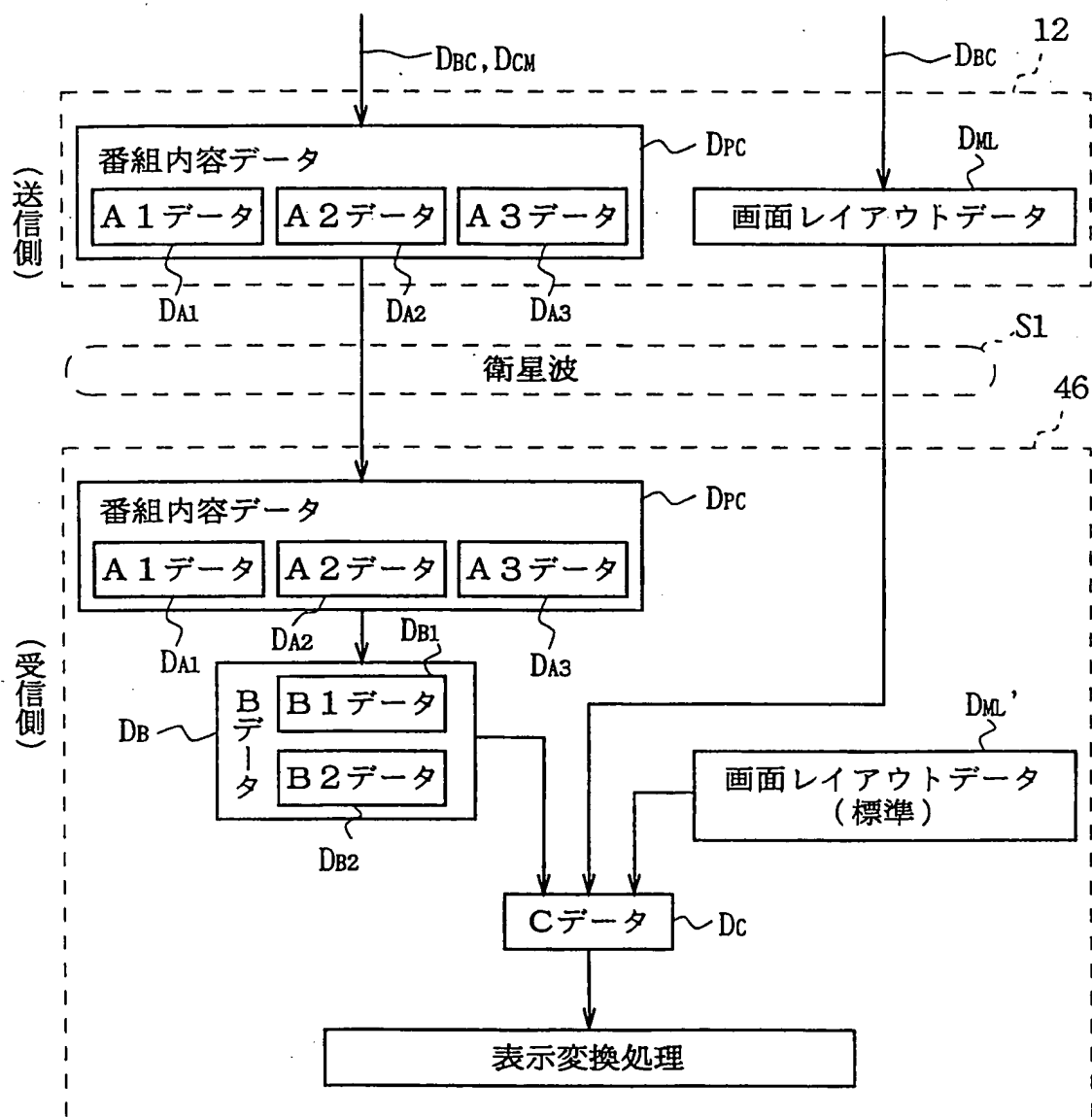


図 3

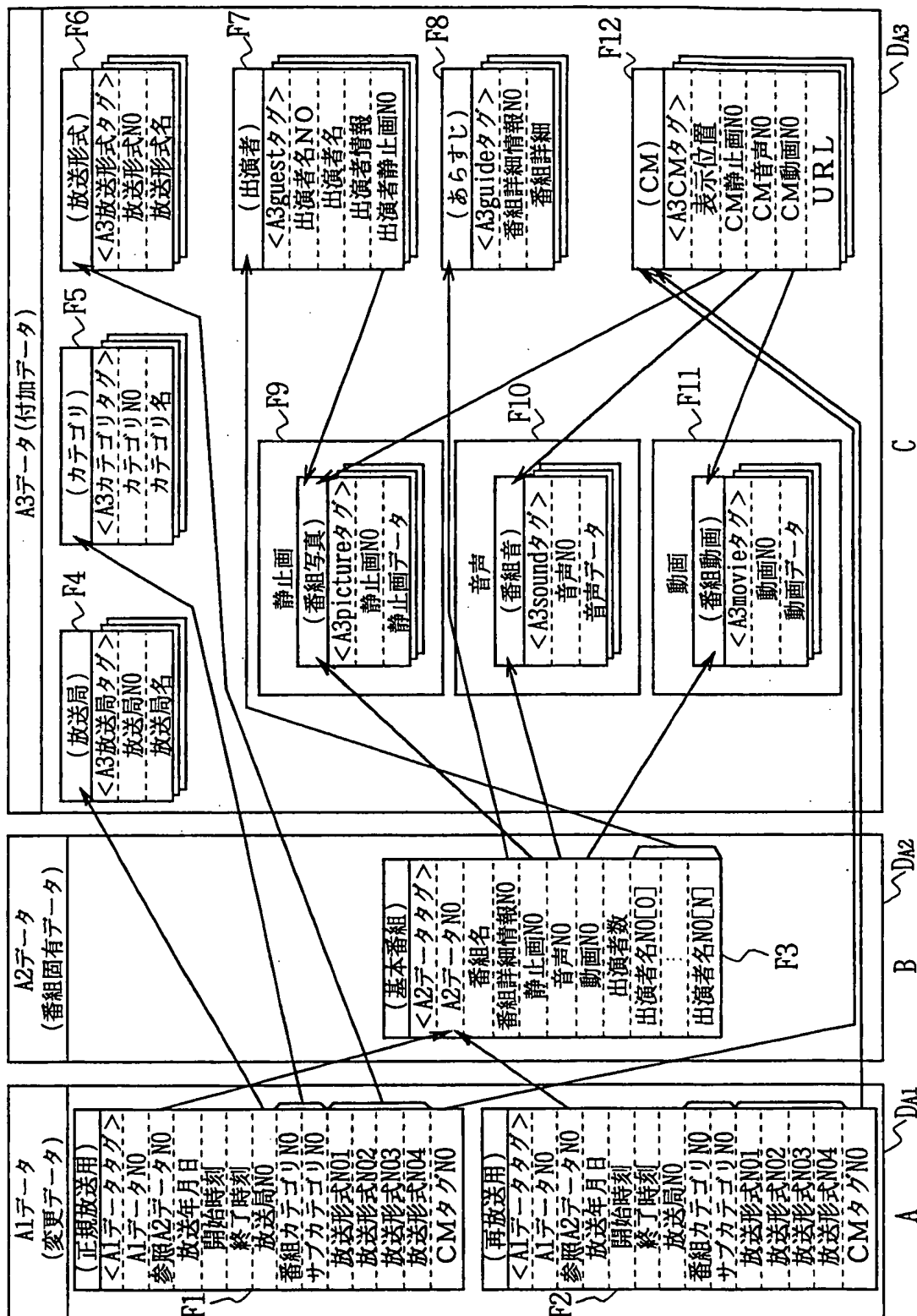


図4

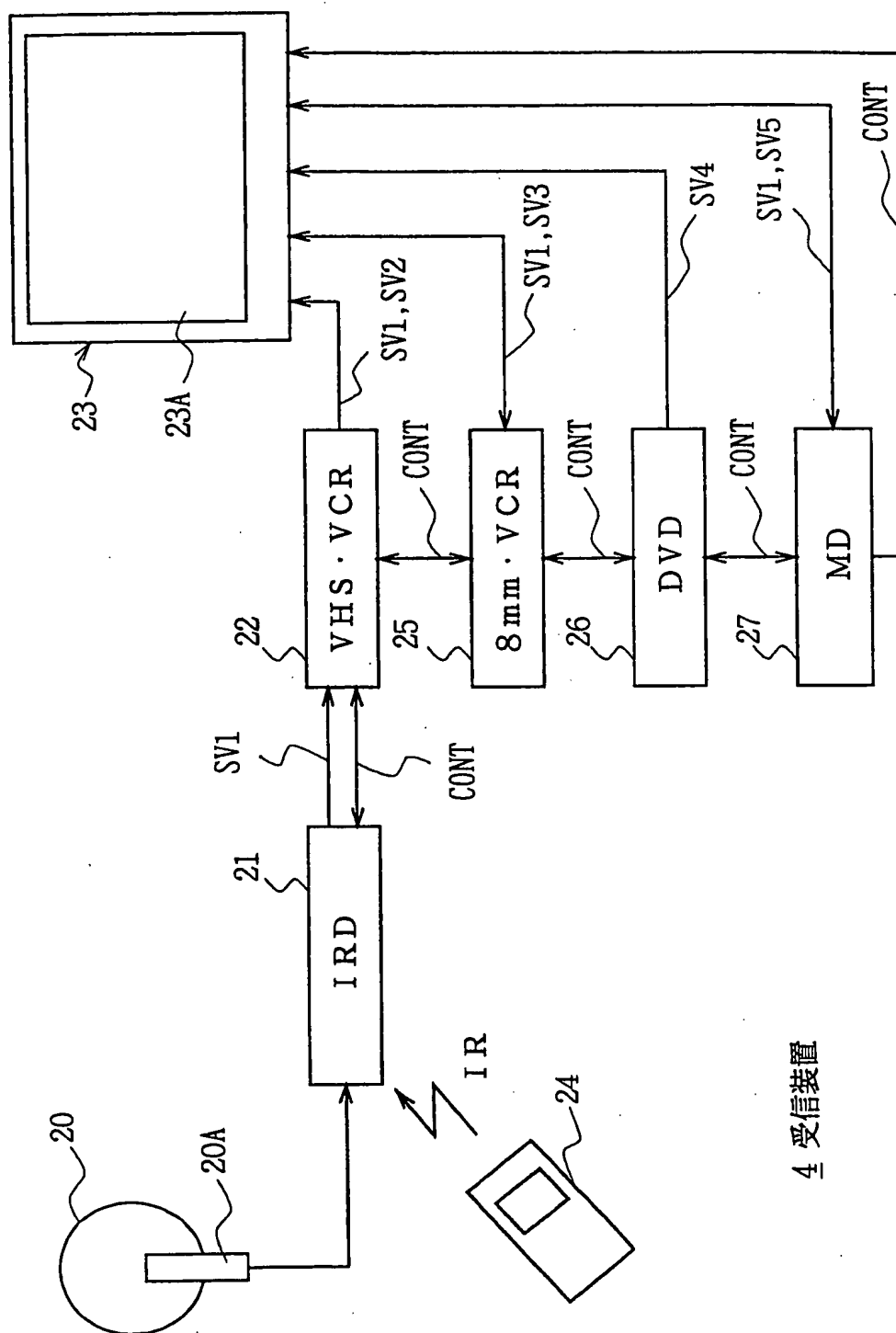


図5

4 受信装置

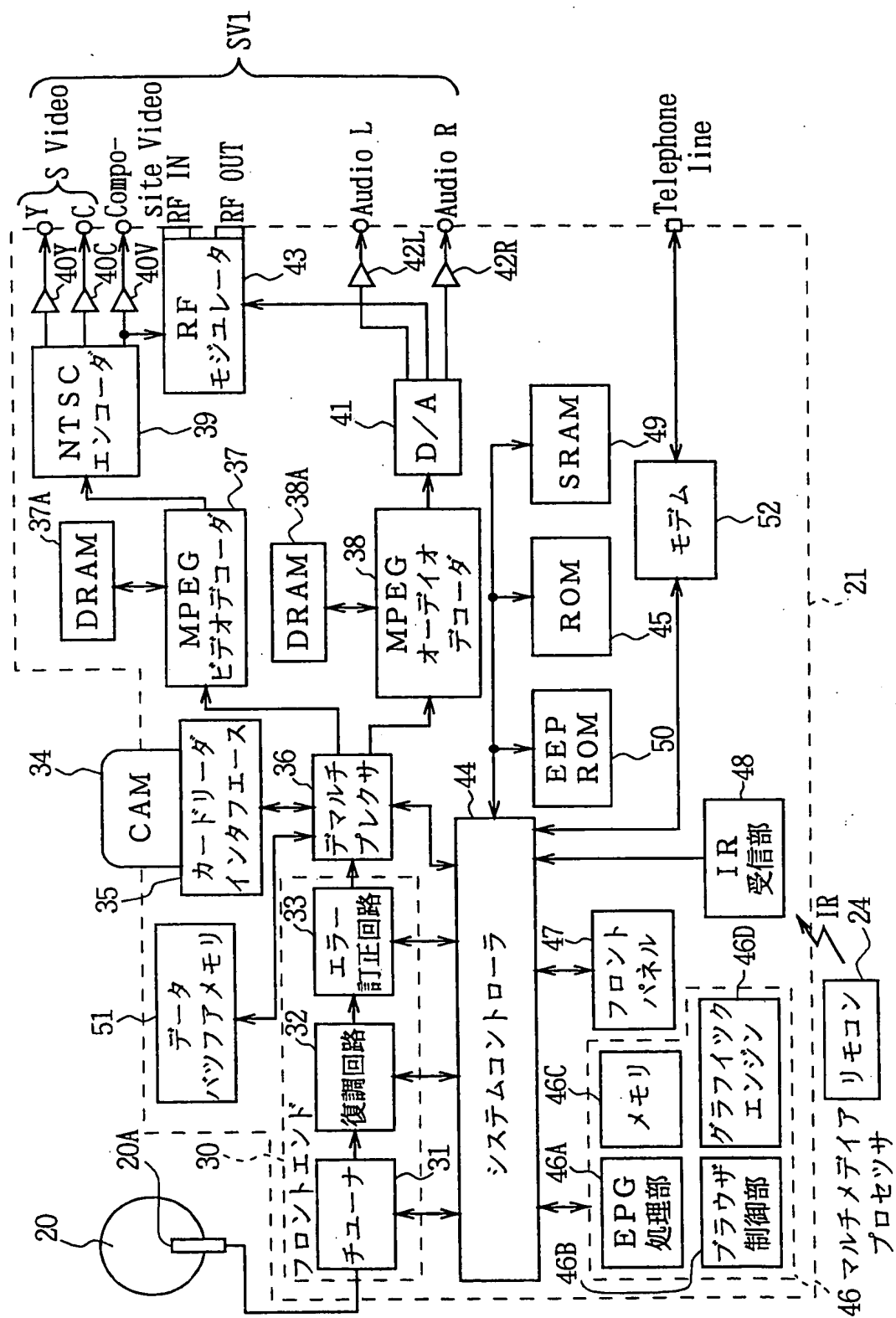


図6

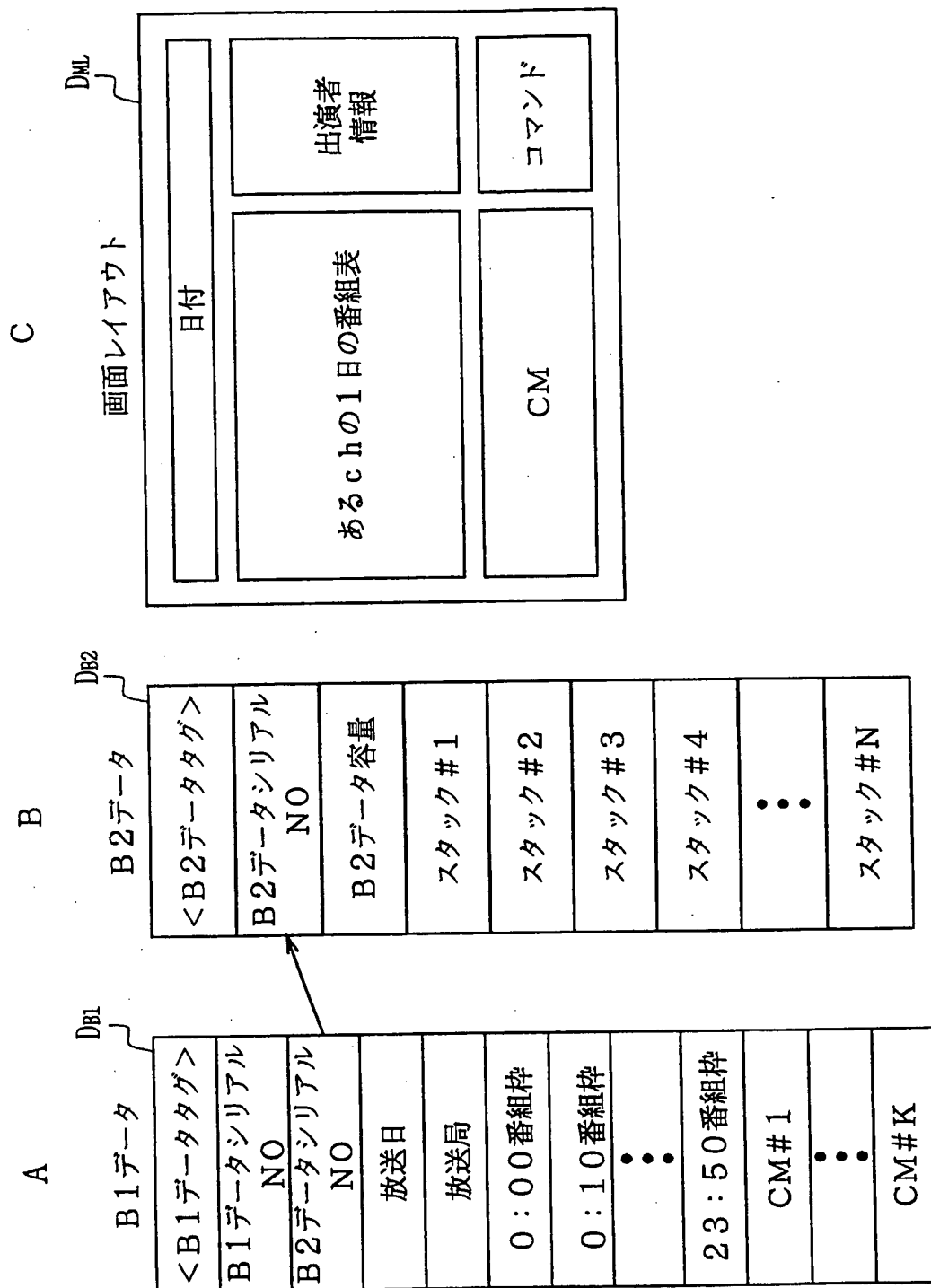


図7

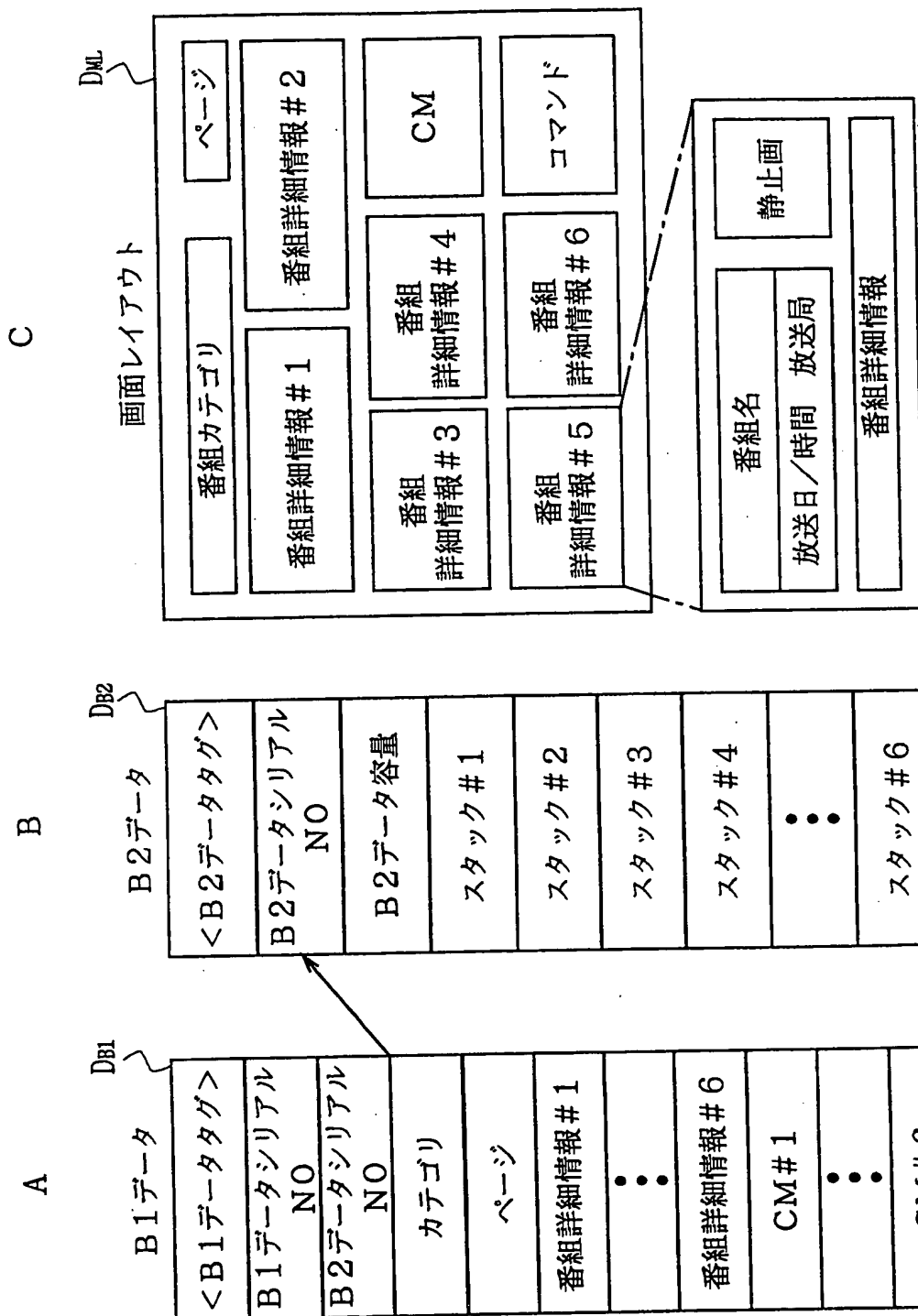


図 8

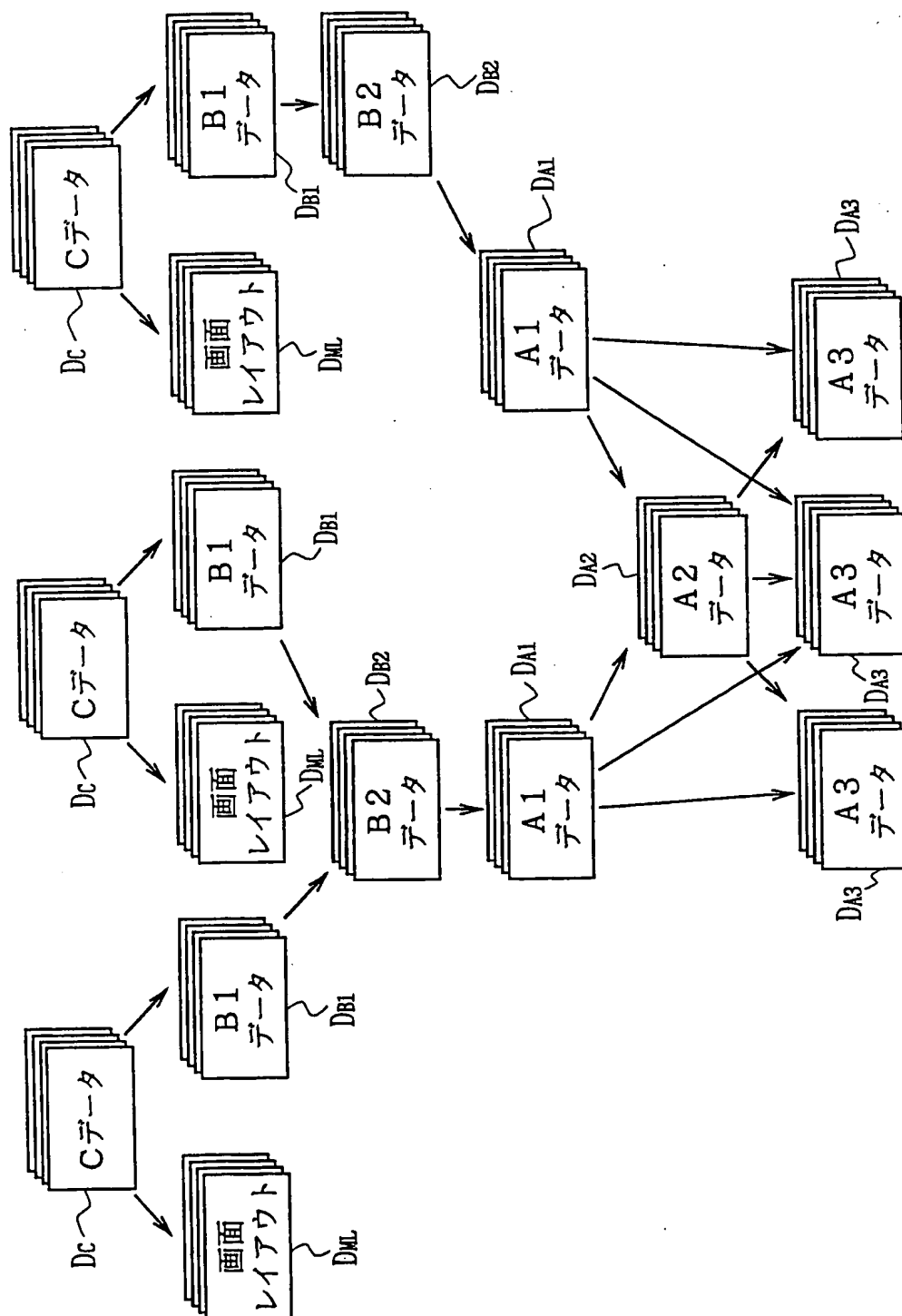


図9



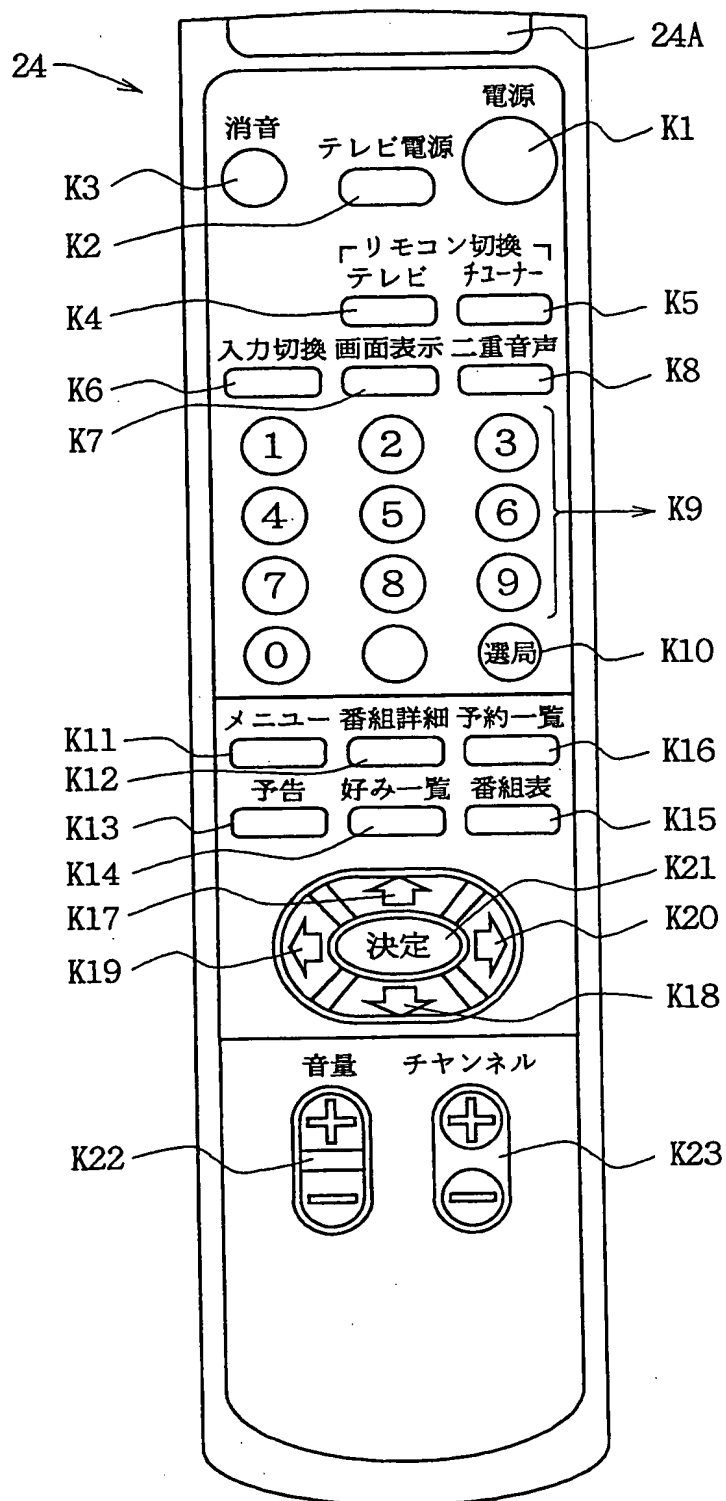


図 10

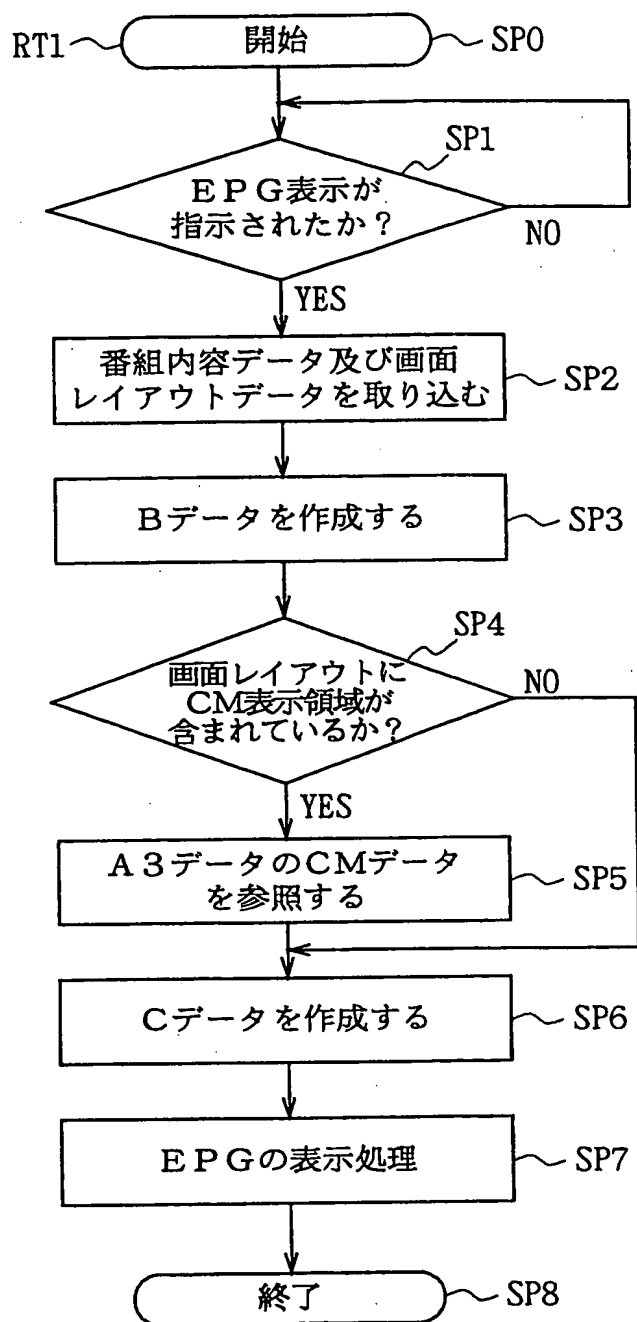


図 1 1

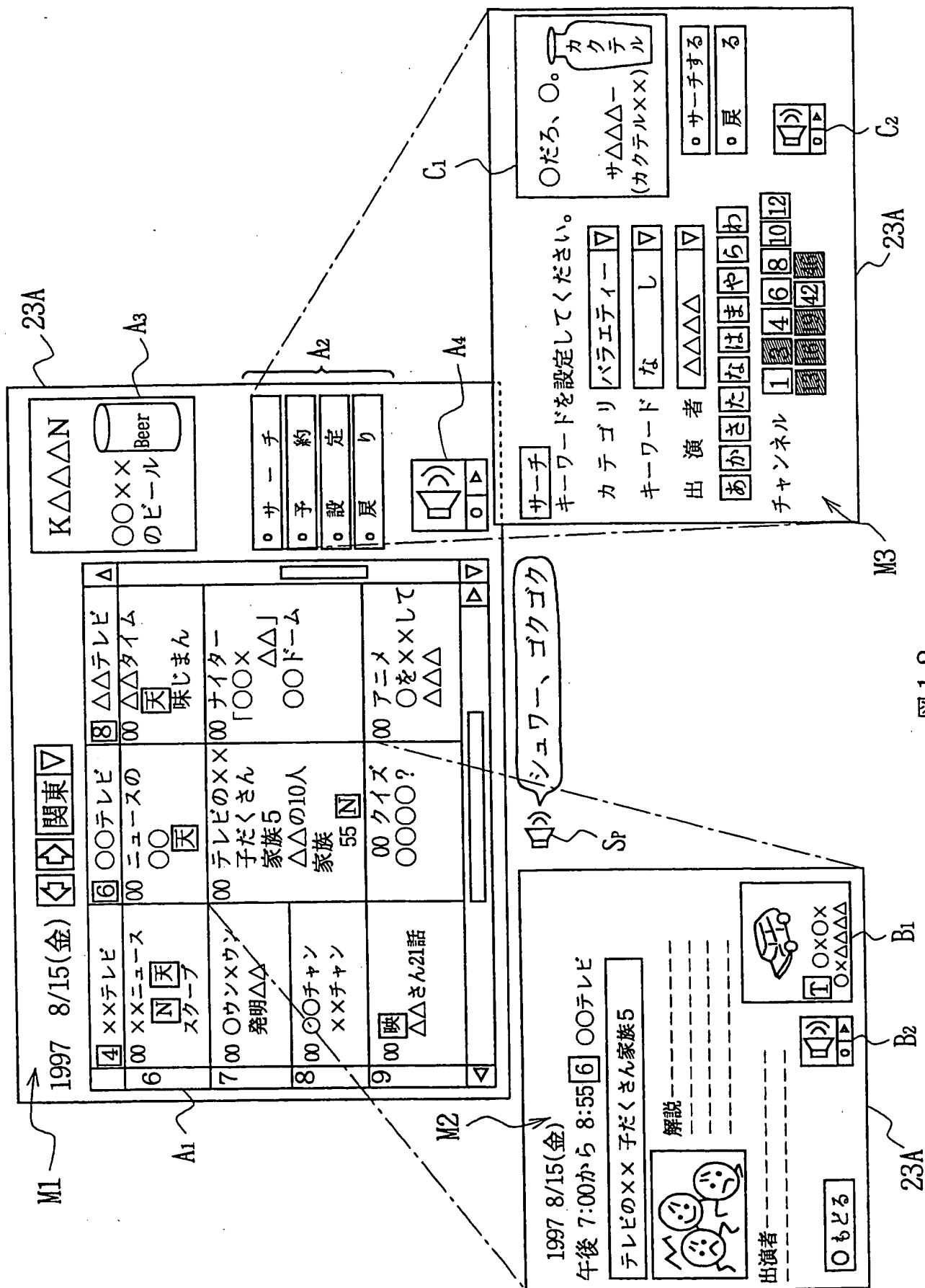


図 12

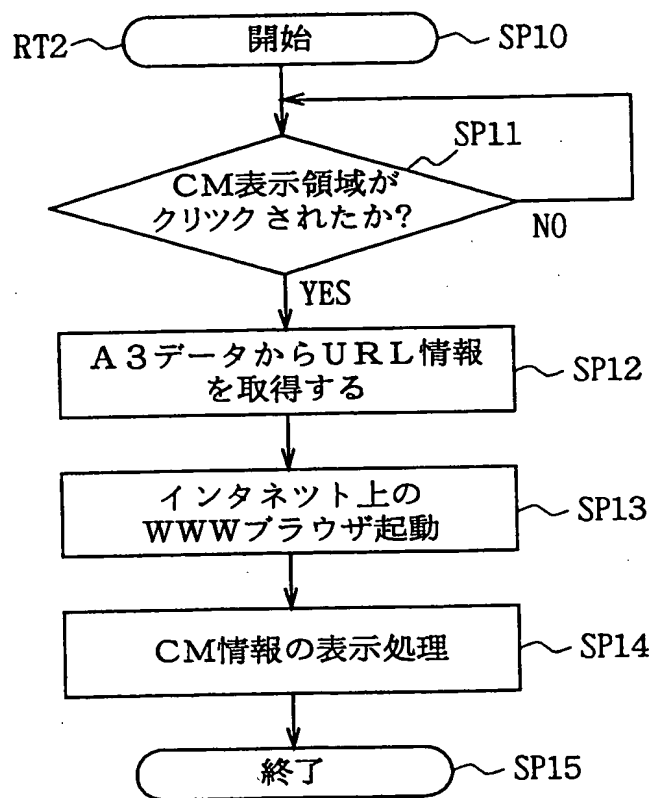


図 1 3

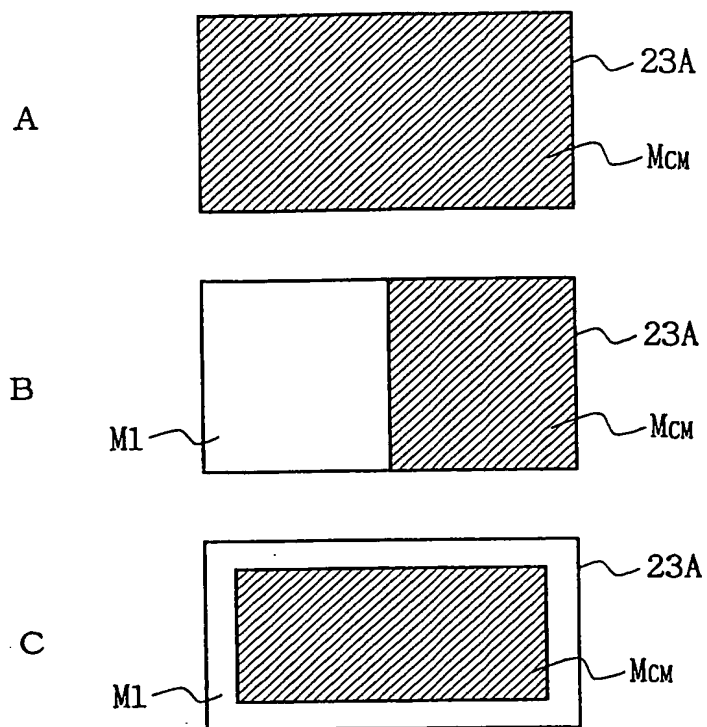


図 1 4

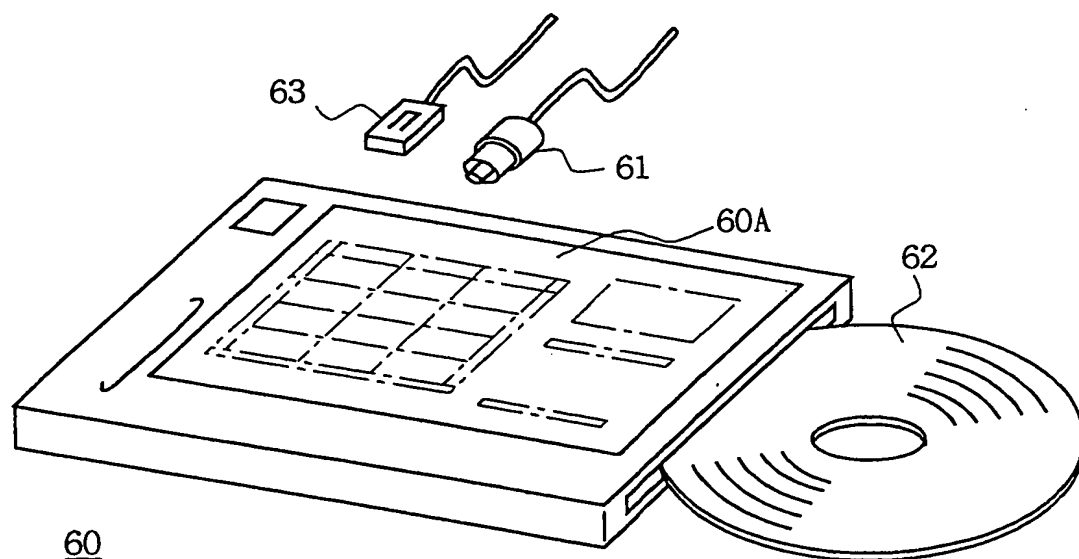


図 1 5

## 符号の説明

1 ……番組放送システム、2 ……送信装置、3 ……衛星中継器（トランスポンダ）、4 ……受信装置、5 ……インターネット、6、7 ……端末装置、10 ……送出管理データ生成部、12 ……EPGエディタ、11 ……主制御部、12 ……マルチプレクサ、20 ……パラボラアンテナ、21 ……受信復号装置、22 ……VCR、23 ……モニタ装置、23A ……表示画面、24 ……リモートコマンド、30 ……フロントエンド、36 ……デマルチプレクサ、44 ……システムコントローラ、46 ……マルチメディアプロセッサ、46A ……データ変換部、46B ……ブラウザ制御部、46C ……メモリ、46D ……グラフィックエンジン、52 ……モデム、60 ……番組ガイド表示装置。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/03707

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>6</sup> H04N7/08, H04H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>6</sup> H04N7/025-7/088, H04H1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1940-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1998

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 08-289268, A (Sony Corp.), 1 November, 1996 (01. 11. 96) (Family: none)	1-7
Y	JP, 08-289269, A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 1 November, 1996 (01. 11. 96) & EP, 735750, A2	1-7
Y	"Channels Disappear from TV (in Japanese)" Nikkei Multimedia, The July issue, 1997, p.58-63 (Tokyo) 1997	1-7
Y	"Ability of Internet Advertisement (in Japanese)", Nikkei Multimedia, The March issue, 1997, p.76-81 (Tokyo) 1997	1-7
Y	"Groping New Broadcast Media Entangling Program Producing Department (in Japanese)", Nikkei Multimedia, The March issue, 1997, p.182-187 (Tokyo) 1997	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
17 November, 1998 (17. 11. 98)

Date of mailing of the international search report  
1 December, 1998 (01. 12. 98)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 98/03707

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>°</sup> H04N7/08, H04H1/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>°</sup> H04N7/025-7/088, H04H1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-1996年  
 日本国実用新案登録公報 1996-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 08-289268, A (ソニー株式会社) 1. 11月. 1996 (01. 11. 96) (ファミリーなし)	1-7
Y	J P, 08-289269, A (三星電子株式会社) 1. 11月. 1996 (01. 11. 96) & EP, 735750, A2	1-7
Y	「テレビからチャンネルが消える」 日経マルチメディア 1997年7月号 p. 58-63 (東京) 1997年	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 17. 11. 98

国際調査報告の発送日 01.12.98.

国際調査機関の名称及びあて先  
 日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号 100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
 藤内 光武

印

5 C 9648

電話番号 03-3581-1101 内線 3543



C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	「インターネット広告の実力」 日経マルチメディア 1997年3月号 p. 76-81 (東京) 1997年	1-7
Y	「番組制作部門を巻き込み新しい放送型メディアを模索」 日経マルチメディア 1997年3月号 p. 182-187 (東京) 1997年	1-7